172

MCmicrocomputer

DAL 1981 LA PIU' AUTOREVOLE RIVISTA DI INFORMATICA PERSONALE

APRILE 1997

IN REGALO
IN OGNI COPIA IL CATALOGO DISNEY INTERACTIVE SU CD-ROM

Reportage da
IMAGINA '97

ALPS MD4000
la stampante con lo scanner incorporato

Microsoft
Visual Basic 5.0

OS/2 Warp 4

- Arte e tecnologia nel mondo
- Quali regole per gli Internet provider?
- Autodesk 3D Studio
- Corel Lumiere Suite
- Informatica Italia Caiman P166MMX
- Il formato audio CODEC
- Telematica, usare i plug-in
- Mathematica, gli errori di calcolo
- VBA e PowerPoint, una strana coppia
- ABC: installiamo l'hard disk
- Il ritorno di Linux
- Indirizzi e domini di workgroup
- DTP, pensare in grande
- TurboPrint professional per Amiga
- Amiga, grafica per le pagine Web
- CEP: la tecnica negli anni '50

MENSILE - ANNO XVII - APRILE - N. 4/1997 - SPED. ABB. POST. COMMA 26 ART. 2 LEGGE 549/95 ROMA - L. 9.000

technimedia

Tutto on-board o tutto on-line?

HP OmniBook 800 CT
Nokia 9000 Communicator

Due soluzioni altamente tecnologiche per l'ufficio a portata di mano

9 771123 271004 70172

Microsoft Office 97

136 FuturShow Bologna 9-13 aprile

144 Nel mondo di Disney Interactive

198 HP OmniBook 800 CT

Aprile 1997

ISSN 1123-2714

Indice Inserzionisti

LOGIC®

IVA inclusa

SCONTO ULTERIORE 5% AI POSSESSORI DELLA LOGIC MASTER CARD

CON UN ORDINE DI ALMENO LIT. 500.000 RICEVERAI LA LOGIC MASTER CARD E POTRAI ACQUISTARE TUTTI I PRODOTTI CON UN ULTERIORE SCONTO DEL 5% (PAGAMENTO CONTRASSEGNO, SONO ESCLUSE LE SOLE PROMOZIONI SPECIALI).

PREZZI FRESCHI! TELEFONACI PER CONOSCERE LE ULTIME QUOTAZIONI!

NEL NOSTRO SETTORE I PREZZI SONO SOGGETTI A CONTINUE VARIAZIONI. LA PERIODICITÀ DI QUESTA RIVISTA NON CI CONSENTE, A VOLTE, DI INDICARE L'ULTIMO PREZZO DISPONIBILE. SE HAI TROVATO UNA QUOTAZIONE MIGLIORE, PRIMA DI ACQUISTARE TELEFONACI!

EDUCATION: PREZZI SPECIALI RISERVATI A STUDENTI E INSEGNANTI

CONDIZIONI STRAORDINARIE SUI PRODOTTI BORLAND, LOTUS, MICROSOFT, WOLFRAM RESEARCH, WORDPERFECT E WORDSTAR RISERVATE A SCUOLE, INSTITUTI, INSEGNANTI E STUDENTI.

RICHIEDI IL CATALOGO COMPLETO SU DISCHETTO!

OGGI ANCHE SU INTERNET: WWW.ITSLOGIC.IT

CON SOLE LIT.9.500 IVA COMPRESA (+ LIT.5.500 PER CONTRIBUTO SPESE POSTALI) RICEVERAI L'EDIZIONE AGGIORNATA DEL CATALOGO GENERALE. OTTERRAI IL RIMBORSO COMPLETO AL PRIMO ACQUISTO. IL CATALOGO È GRATIS AD OGNI ACQUISTO.

UPGRADE: TUTTI A PREZZI SCONTATI!

NUOVI ARRIVI TUTTE LE SETTIMANE

SE NON TROVI QUI IL CD-ROM CHE TI INTERESSA TELEFONACI, ABBIAMO UN MAGAZZINO FORNITISSIMO!

Internet

EUDORA PRO 3.0 FD IN
ORA ANCHE CON GESTIONE AUTOMATICA DI CASELLE POSTALI MULTIPLE
LIT. 159.900

NETSCAPE NAVIGATOR 3.0 FD IT
NUOVA VERSIONE DEL PROGRAMMA PER NAVIGARE IN INTERNET.
LIT. 79.900

INTERNET VOICEMAIL FD IN
PER INVIARE E RICEVERE MESSAGGI VOCALI IN AMBIENTE INTERNET. INCLUDE MICROFONO
LIT. 89.900

EMAIL IT! 2.0 FD IN
IL PIÙ SEMPLICE E SICURO SISTEMA DI POSTA ELETTRONICA, PERMETTE DI CRITTOGRAFARE.
LIT. 89.900

Internet

KIT VIDEOTELEFONO CD IN
PER VIDEOCONFERENZE E NON. COMPRENDE UNA VIDEOCAMERA A COLORI, MICROFONO E SOFTWARE
LIT. 589.000

WEBSCAN 2.0 FD IN
PROTEZIONE TOTALE PER IL SITO WEB. PREVIENE ANCHE IN CASO DI DOWNLOADING DI FILE.
LIT. 99.900

WEBSTORE FD IN
INNOVATIVO SISTEMA DI BACKUP SENZA NASTRO PER INTERNET ED INTERNET.
LIT. 109.000

WEBCRYPTO FD IN
CREARE FILE SICURI SCRITTOGRAFATI ED AUTOSCOMPATTANTI. RENDE SICURI ANCHE I MESSAGGI E-MAIL.
LIT. 99.900

FD

PC-CILLIN II FD IN
NUOVA VERSIONE DI UN POTENTE ANTIVIRUS PER WINDOWS 95, 3.1 E DOS. IDEALE ANCHE PER PROTEGGERE LA POSTA ELETTRONICA E DISCHI IN RETE LOCALE.
LIT. 129.000

VIRUSSCAN MCAFEE FD IN
L'ANTIVIRUS PIÙ DIFFUSO DEL MONDO PER WINDOWS 3.1, 95 E DOS. ELIMINA VIRUS CONOSCIUTI E SCONOSCIUTI.
LIT. 129.000

UNINSTALLER 4 FD IN
NUOVA VERSIONE PER CANCELLARE, ARCHIVIARE O SPOSTARE UN'APPLICAZIONE ED ELIMINARE I FILE NON PIÙ NECESSARI.
LIT. 109.000

DA LIRE 579.000

OFFICE 97 UPG CD IT
AGGIORNAMENTO DA VERSIONE PRECEDENTE E DA WORD, EXCEL, ACCESS, SCHEDULE+, POWERPOINT, MULTIPLAN.

STANDARD	LIT. 579.000
PROFESSIONAL	LIT. 729.000

CD ULTIMO MINUTO

MAGIC L'ADUNANZA IT.	94.900
PARLE MOI - CORSO DI FRANC. IT.	129.000
THE TERMINATOR SKYNET DOC. IT.	65.900
CONOSCERE L'UNIVERSO IT.	46.900
WINDELETE 3.0 + VIRUSCAN IN.	89.900

TEOREMA PER WINDOWS

CONTABILITÀ ORDINARIA	189.000
CONTABILITÀ SEMPLIFICATA	189.000
FATTURAZIONE	189.000
MAGAZZINO	189.000
ORDINI	189.000
DISTINTA BASE	189.000

SONO DISPONIBILI ALTRI MODULI

FILM CD-I

IO BALLO DA SOLA IT.	49.000
THE MASK IT.	39.900
TOP GUN IT.	49.900
LA FAMIGLIA ADAMS 2 IT.	49.900
FUSI DI TESTA IT.	39.900
3 TENORS IT.	39.900

OLTRE 100 FILM E TITOLI MUSICALI

CONDIZIONI DI VENDITA

PREZZI IVA INCLUSA. OFFERTE VALIDE FINO A ESAURIMENTO SCORTE CON RISERVA DI VARIAZIONI DI PREZZO SENZA PREAVVISO. PAGAMENTO CONTRASSEGNO O CON CARTE DI CREDITO: CARTA SÌ, VISA, MASTERCARD, AMERICAN EXPRESS (SOLO ORDINI SCRITTI). SPEDIZIONE A MEZZO CORRIERE ESPRESSO LIT. 15.000 + IVA OPPURE A MEZZO POSTA LIT. 8.000 + IVA. LE PROMOZIONI NON SONO CUMULABILI. LE CONFEZIONI POSSONO DIFFERIRE DA QUELLE MOSTRATE. LE CONDIZIONI INTEGRALI DI VENDITA SONO CONTENUTE NEL CATALOGO.

CD VARI IN ITALIANO

ASTRO DIGITAL TOUR	149.900
BARBIE RICAMBIO	24.900
BIGLIETTI DA VISITA	34.900
CIVILIZATION II CON SCENARI	93.900
DAYTONA USA	89.900
DEATH RALLY	59.900
DEUS	75.900
EARTWORM JIM PER WIN 95	67.000
J. SOFTWARE BOLLE E FATTURE	39.500
J. SOFTWARE IO MI ORGANIZZO	39.000
J. SOFTWARE MAGAZZINO	39.500
J. SOFTWARE OROSCOPO	39.500
LOTTO MAGIC	99.900
MYST	76.900
OFFICE 97 STD. COMPETITIVE UPG	799.000
PUBLISHER 97 UPG	118.000
RAMA	109.900
SOGNI	79.900
TEAM F1	79.900
TESORI D'ARTE IN ITALIA	119.000
TOTOCALCIO 96	69.900
TOTOGOL 96	69.900
VIRTUAL CHESS PLATINUM	104.900

INFORMAZIONI E ORDINI TELEFONICI

0362/55.94.07 r.a.

VIA FAX 0362/55.94.15 r.a.

PER POSTA LOGIC, SS DEI GIOVI 34 20030 BOVISIO M. MILANO

E-MAIL: itslogic@itslogic.it

JACKSON LIBRI

LA PIÙ GRANDE LIBRERIA PER IL VOSTRO PC

IN TUTTI I NEGOZI IT'S LOGIC!

TUTTI I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

LA QUALITÀ CHE CERCHI AL PREZZO CHE DESIDERI

WINMOUSE OPTICAL
Lit. 69.900

JOYSTICK JS-90
Lit. 29.900

MOUSE PRO7
Lit. 32.900

WINMOUSE PRO7-HI
Lit. 47.900

WINMOUSE PRO-9V
Lit. 39.900

MOUSE CM-5P A RAGGI INFRAROSSI
Lit. 99.000

WinTrack WT-7P
Lit. 49.000

UNA COMPLETA GAMMA DI ACCESSORI PER IL TUO PERSONAL

Visual Home SIETE PRONTI AD ENTRARE NEL FUTURO...

...e nella casa dei vostri sogni?

Logic, leader nella progettazione di ambienti in 3D, vi offre finalmente il software della nuova generazione. Per voi o per i vostri clienti ora ci sono 3D Kitchen, 3D Landscape 2 e Visual Home, tutti con unità di misura metriche. Progettate con semplicità e con un solo tasto esplorate i vostri ambienti in 3D. La realtà virtuale vi aiuterà a vedere il vostro progetto come fosse lì, davanti ai vostri occhi.

a sole L.179.000 Manuale in Italiano

2.000 mobili in 3D

Oltre 2.000 mobili ed elementi di arredo con oltre 2 milioni di combinazioni, arredi, dimensioni, materiali, superfici, colori e stili.

Un solo click per vedere il vostro progetto in 3D.

Passeggiate all'interno della vostra nuova casa.

Modificate dimensioni, materiali e colori di ogni oggetto.

Scegliete un paesaggio per le finestre della casa.

Dite basta ai disegni in pianta così superati!

Provate il nuovo arredamento a casa vostra prima di comprarlo. È il modo più semplice per non avere sorprese. Visual Home DeLuxe vi offre l'occasione di usare gli strumenti del futuro, per scopi professionali, per lo studio o per il tempo libero. Potrete stampare strabilianti disegni tridimensionali in pochissimo tempo e mostrarli ai vostri clienti... o al vostro negoziante.

3D Landscape 2 DELUXE

Aggiornabile via internet Manuale in Italiano

Fotorealistico

È il miglior programma per la progettazione del giardino in 3D. Vi sembrerà di poter toccare le rose!

179.000 Lire

2.200 piante...

ma anche 100 paesaggi e la possibilità di volare, camminare, cambiare stagione e tipo di terreno. Tutto in 3D.

3D Kitchen DELUXE

Meglio vederla prima!

Arredare la cucina non è mai stato così facile. Lavorate in 3D, trascinate i mobili nel disegno e con un click....

179.000 Lire

500 cabinet in 3D

E migliaia di colori e superfici: marmi, parquet, tessuti, tappezzerie

Strada Statale dei Giovi 34,
20030 Bovisio Masciago (Milano)
Tel. 0362 559407 - Fax 559415

LOGIC®

CASE LOGIC

UNA SELEZIONE DEI PIÙ ESCLUSIVI CONTENITORI PER I VOSTRI PROGRAMMI

CDR12
BORSA PER 12 CD
Lit. 24.900

CDK20 BORSA
PER 20 CD E 10 FLOPPY
Lit. 43.500

CDR24
BORSA PER 24 CD
Lit. 45.900

CDR10
CUBO PER 10 CD
Lit. 15.900

PDR12
CONTENITORE RIGIDO PER 12 CD
Lit. 34.900

CDR30 CONTENITORE PER 30 CD
Lit. 33.800

ULTIME NOVITÀ CD-ROM

PREZZO CHIARO
TUTTI I PREZZI INDICATI SONO COMPRENSIVI DI IVA

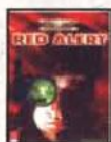
CD

DIABLO DOC. IT
SIETE IN UN MONDO UN CUI IL MALE HA CORROTTO LA TERRA E INIZIATE LA RICERCA DI DIABLO IN LABIRINTI SEMPRE DIVERSI.
LIT. 89.900

NASCAR RACING 2 DOC. IT
UNA CORSA VERA DALLE QUALIFICAZIONI AL CAMPIONATO AUTO, PILOTI E CIRCUITI AGGIORNATI DELLA STAGIONE ATTUALE.
LIT. 94.900

ERADICATOR DOC. IT
UN'ENORME FORTEZZA SI ESTENDE A DISMISURA SU UN PIANETA ALIENO GOVERNANDO LA GALASSIA CON LA FORZA DELLE ARMI.
LIT. 65.900

SEGA RALLY CHAMPIONSHIP IT
UNA ESPERIENZA DI GUIDA MOZZAFIATO CON QUESTO NUOVO GAME SEGA. QUATTRO DEI PIÙ DIFFICILI CIRCUITI MAI CONCEPITI DA MENTE UMANA.
LIT. 96.900

TOMB RAIDER IT
CALATEVI NEI PANNI DI UN'ESPLORATRICE IN ALCUNI ANCESTRALI EDIFICI NEL CENTRO AMERICA.
LIT. 96.900

COMMAND & CONQUER RED ALERT IT
IL SEGUITO DELLO STRATEGICO PIÙ VENDUTO. NUOVE UNITÀ DA COMANDARE ED EDIFICI DA COSTRUIRE
LIT. 94.900

THE INCREDIBLE HULK IT
IN QUESTA AVVENTURA HULK, PRIGIONIERO DEI MEMBRI DEL PANTHEON, UN GRUPPO DI SUPER-EROI INVIATI IN MISSIONI TATTICHE SPECIALI.
LIT. 93.900

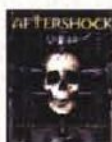
SONIC DOC. IT
IL FAMOSO PORCOSPINO DEVE ORA AFFRONTARE IL SUO DOPPIONE MECCANICO.
LIT. 79.000

CD

RALLY CHAMPIONSHIP IT
SIMULAZIONE RALLY CON 6 VETTURE DIFFERENTI E 28 TAPPE.
LIT. 79.900

FORMULA 1 GP2 IT
FINALMENTE LA SIMULAZIONE AUTOMOBILISTICA PIÙ ATTESA DELL'ANNO SUL TUO COMPUTER.
LIT. 79.000

GRAND PRIX MANAGER 2 IT
DOVETE GESTIRE LE VOSTRE AUTO PER ARRIVARE NELLE MIGLIORI CONDIZIONI ALLE PIÙ IMPORTANTI GARE DEL MONDO.
LIT. 96.900

NBA LIVE97 DOC. IT
IL VERO BASKET NBA CON PIÙ DI 60 SCHEMI OFFENSIVI E 10 DIFENSIVI, ESIBIZIONI, STAGIONI, PLAYOFF E L'INTERO PIANO DI INCONTRI DELLA STAGIONE NBA 96-97.
LIT. 93.900

AFTERSHOCK FOR QUAKE IN
UNA RACCOLTA DI NUOVI LIVELLI AVANZATI PER QUAKE. COMPRENDE UN EDITOR PER CREARE NUOVI LIVELLI.
LIT. 59.900

NUKE IT 1000 PER DUKE NUKEM 3D IN
PIÙ DI 1000 NUOVI LIVELLI AGGIUNTIVI PER DUKE NUKEM 3D. CONTIENE CONSIGLI E SUGGERIMENTI.
LIT. 49.900

DIRECTOR'S CHAIR-STEVEN SPIELBERG IT
UN GIOCO CINEMATOGRAFICO CON STEVEN SPIELBERG CHE VI FARÀ LAVORARE CON I MIGLIORI TALENTI DI HOLLYWOOD.
LIT. 94.700

CD

TALK TO ME IT
CORSI DI INGLESE CON RICONOSCIMENTO VOCALE PER MIGLIORARE LA PROPRIA PRONUNCIA.
VOL. 1 BASE
VOL. 2 AVANZATO
LIT. 129.900 CAD.

INTERACTIVE ENGLISH JUNIOR IT
IN 2 CD-ROM, UN VERO E PROPRIO CORSO DI INGLESE PER BAMBINI CHE UTILIZZA GIOCHI E CANZONI PER L'APPRENDIMENTO DELLA LINGUA STRANIERA.
LIT. 114.000

ANDROUTE ITALIA 97 IT
STRADARIO CON CALCOLO IMMEDIATO E STAMPA DI CARTINE E DI PERCORSI, DISTANZE E TEMPI DI PERCORRENZA.
LIT. 94.500

SIM TOWN IT
FINALMENTE UNA CITTÀ CON UN SINDACO BAMBINO! SE AVETE DA 8 ANNI IN SU POTETE PROVARE A COSTRUIRE UNA CITTÀ ANIMATA.
LIT. 74.900

IL PICCOLO SAMURAI IT
UNA STORIA TRADIZIONALE GIAPPONESE INTERATTIVA PER BAMBINI.
LIT. 77.900

FANTACITTÀ IT
10 ATTIVITÀ DEDICATE AI BAMBINI IN UNA IPOTETICA CITTÀ.
LIT. 85.900

CD

SO DI PIÙ: PRIMI PASSI IT
UN PROGRAMMA RICCO DI ATTIVITÀ DIDATTICHE CREATO PER L'APPRENDIMENTO DEI BAMBINI DAI 3 AI 5 ANNI.
LIT. 66.900

SO DI PIÙ: PRIME LEZIONI IT
ENTUSIASMANTE PER SCOPRIRE. CREATO APPOSITAMENTE PER LE MENTI CURIOSE DEI BAMBINI DAI 2 AI 4 ANNI.
LIT. 76.900

BARBIE CREA LA MODA IT
CONSENTE DI CREARE ABITI, SCARPE, BORSE E ALTRI ACCESSORI PER BARBIE. COMPRENDE UN KIT STAMPARE I MODELLI CREATI.
LIT. 73.900

SAPIENTINO E LA MACCHINA DEL TEMPO IT
PER BAMBINI DAI 6 AI 10 ANNI. DIVERTENTI PERSONAGGI ANIMATI E GIOCHI DI ABILITÀ, DI MEMORIA, DIDATTICI IN 8 EPOCHE STORICHE.
LIT. 94.900

IL LIBRO PARLANTE IT
PER IMPARARE A LEGGERE E A SCRIVERE. REALIZZATO CON IL DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ DI ROMA.
LIT. 74.000

LABORATORIO PAZZO IT
IMPARA L'ABC DELLA SCIENZA. POTETE FARE ESPERIMENTI GRAZIE AGLI OGGETTI CONTENUTI NELLA CONFEZIONE.
LIT. 79.900

Notebook

Olivetti Echos P120 C - Multimediale

- **Processore** Intel Pentium 120 MHz
- **Hard Disk** 810 MB
- **RAM** 8 MB (espand. a 40 MB)
- **Schermo** 11,3" DSTN (S-VGA-16 milioni di colori)
- **Lettore CD-ROM** 8x ottupla velocità IDE
- **Sezione audio** Sound Blaster 16 bit compatibile, 2 altoparlanti integrati
- **Interfacce** Seriale, Parallela, Tastiera, Mouse, RGB, Infrarossi, Mini Docking Station, Microfono e Casse
- **PCMCIA** 2 tipo II oppure 1 tipo III
- **Sistema operativo** MS Windows '95 o Windows FW 3.11

Solo **£. 2.990.000**

(£.3.558.100 IVA inclusa)

Fax/Modem PCMCIA GSM Wave

NOVITA' GSM

GSM-WAVE

GSM Wave aumenta la tua libertà: puoi inviare e ricevere file e fax oppure accedere ad Internet con il tuo computer attraverso il telefonino GSM.

• Compatibile con i modelli GSM Nokia, Ericsson, Siemens e Sony • Manualistica in italiano • Garanzia 5 anni! • Il kit comprende Software Delrina WinFax Lite e WinComm Lite • Cavo di collegamento (opzionale)

SuperMate P133 Multimediale

Versatilissimo: FDD, HDD e batteria usabili contemporaneamente

Proc. Intel Pentium 133 MHz, **RAM** 8 MB (esp. a 16/24/40 MB), **Hard Disk** 1 GB, **CD ROM** 8x - IDE, **Scheda audio** 16 bit stereo, **Schermo** 12,1" TFT - matrice attiva, **Software** Windows '95, **PCMCIA** tipo II e III

Qui una selezione, da Computer Discount tutta la gamma.

Computer Discount ha selezionato per voi una scelta di notebook e stampanti. Per la gamma completa, visitate i punti vendita Computer Discount: troverete tutte le migliori marche, prezzi interessanti e personale competente.

Notebook a colori per tutte le esigenze

TEXAS INSTRUMENTS

La potenza di un processore Pentium in un notebook flessibile ed estremamente conveniente.

Texas Instruments Extensa 600

Processore Intel Pentium 120 MHz, **RAM** 8 MB EDO (espand. a 64 MB), **Hard Disk** 810 MB (rimovibile), **Schermo** 10,4" ASTN Colori VGA matrice passiva avanzata, **Sezione audio** scheda 16 bit, 2 altoparlanti, microfono, **Interfaccia seriale** ad infrarossi, **Slot PCMCIA** 1 Tipo III o 2 Tipo II, **Software** MS Windows '95, **Dispositivo puntamento** Touchpad, **Peso** 2,7 Kg, **Garanzia Texas Instruments** 1 anno

£. 2.499.000

ZENITH DATA SYSTEMS

Una potente stazione di lavoro.

Zenith Data System Z-Star 700 - Multimediale

Processore Intel Pentium 133 MHz, **Hard Disk** 810 MB, **RAM** 8 MB EDO (espand. a 40 MB), **Schermo** 11,3" DSTN S-VGA (risoluz. 600x600 con 256 colori), **Lettore CD-ROM** 8x (ottupla velocità), **Sezione audio** Scheda audio 16 bit stereo (Sound Blaster Pro compatibile), altoparlanti e microfono integrati, **PCMCIA** 2 tipo II oppure 1 tipo III, **Interfacce** Seriale, Parallela, Video, Infrarossi, **Software in dotazione** MPEG, MS Windows '95 oppure Windows FW 3.11

TEXAS INSTRUMENTS

Novità assoluta. Il primo notebook con processore MMX.

Texas Instruments TM 6160 Multimediale

Processore Intel Pentium 166 MHz con tecnologia MMX, **RAM** 32 MB (espand. a 96 MB), **Hard Disk** 2,1 GB in Local Bus (rimovibile), **Schermo** 12" TFT Super VGA 800x600, **Sezione audio** Scheda audio Media ESS Spatializer 16 bit Sound Blaster compatibile, Microfono interno doppia modalità, Altoparlante interno, Casse acustiche con effetto Surround, Ingresso/Uscita con mixer, **Lettore CD ROM** 10x (rimovibile), **Software** MS Windows '95, MS DOS, Windows for Workgroup, Win Sound SW ed altri, **Garanzia Texas Instruments** 3 anni

Stampanti

HEWLETT PACKARD

GARANZIA HP CON SOSTITUZIONE
1 ANNO

Con Cartuccia B/N, Cartuccia Colore, Cartuccia HP Photo Cartridge, Software Adobe Photo Deluxe

Tutto compreso. Solo **£. 569.000**

(£. 677.100 IVA inclusa)

HP DeskJet 694C - Colore

L'ultima novità nella stampa a colori, anche di fotografie. Colori più brillanti, immagini più chiare e di più alta definizione, nuovi inchiostri renderanno perfette le vostre stampe anche su carta comune.

- **Tecnologia** Getto d'inchiostro con inchiostri pigmentati
- **Memoria** 512 KB RAM, 32 KB buffer
- **Risoluzione** 600x600 dpi B/N, 300x300 dpi a colori su tutti i tipi di carta, 600x300 dpi risoluzione a colori con Photo REt
- **Velocità di stampa** Fino a 5 pag/min in B/N, fino a 1,7 pag/min a colori
- **Formato carta** A4, striscioni, lucidi, HP Photo Paper
- **Accessori di serie** Cartuccia B/N e Colore, HP Photo Cartridge, Software Adobe Photo Deluxe
- **Accessori opzionali** HP Photo Paper

Come ottenere i migliori risultati

La nuova tecnologia REt HP ti consente stampe di qualità fotografica. La speciale cartuccia HP Photo Cartridge, lavorando in esacromia, in tandem con la cartuccia colore ti consentirà immagini di qualità fotografica a livelli professionali. Inoltre, per migliorare ulteriormente i tuoi risultati di stampa utilizza il materiale di consumo HP (opzionale).

HEWLETT PACKARD

£. 671.000

(£. 798.500 IVA inclusa)

HP DeskJet 820 CXI Colore

Produzione di grafici di alta qualità con colori brillanti.
Tecnologia Getto d'inchiostro termico, **Memoria** 128 KB, **Risoluzione** 600x600 dpi in B/N, 300x300 dpi a colori, **Tecnologia** HP REt, **Velocità** 6,5 pag/min in B/N, **Formato carta** A4, letter, legal, buste, A6, **Garanzia HP 1** anno con sostituzione

Canon

£. 319.000

(£. 379.600 IVA inclusa)

Canon BJC 150

Tecnologia di stampa Bubble Jet, **Numero testine** 1 colore, **Stampa su** carta comune, patinata, lucidi, buste, **Formato carta** A4, B5, A5, **Risoluzione** 720x360 dpi in bianco e nero, 360x360 dpi a colori, **Velocità** fino a 3,4 pag/min in B/N **Alimentatore automatico** 100 fogli **Compreso nel prezzo** Corel PrintHouse

LEXMARK

NOVITA'

Lexmark Jet Printer 2030

Predisposta per l'uso simultaneo di due cartucce.
Tecnologia Getto d'inchiostro, **Risoluzione** 600x300 dpi in b/n e colore, **Velocità di stampa** 3 pag/min in B/N, 2 pag/min a colori, **Formato carta** A4, A5, B5, letter, legal, lucidi, **Accessori di serie** Cartuccia nero e colore, **Garanzia** 1 anno a domicilio con sostituzione gratuita

Laser

EPSON

QUALITA' TIPOGRAFICA

Epson EPL 5500

Per la produzione di documenti di qualità tipografica.
Tecnologia Laser, **Processore** Sparklite - 22,5 MHz, **Memoria** 1 MB RAM (esp. a 32 MB), **Risoluzione** 600 dpi con BiRI Tech, **Velocità di stampa** 6 pagine al minuto, **Formato carta** A4, A5, B5, Executive, Letter, Legal, **Interfaccia** Parallela Bidirezionale IEEEP 1284

HEWLETT PACKARD

HP LaserJet 5L

Adatta alle esigenze del professionista e della piccola impresa.
Tecnologia Laser, **Memoria** 1 MB RAM (esp. a 9 MB), **Risoluzione** 600x600 dpi, **Velocità di stampa** 4 pagine al minuto, **Font** 26 font scalabili True Type, **Gestione carta** 100 fogli - formato A4, A5, Letter, **Qualità di stampa** ottima

NEC

NOVITA'

Nec Superscript 860

Superveloce: grazie alla tecnologia GDI PRO raggiunge prestazioni finora possibili solo con stampanti di classe superiore.
Tecnologia Laser, **Memoria** 1 MB RAM (esp. a 5 MB), **Risoluzione** 600x600 dpi e fino a 1200x600 dpi con Sharp Edge Technology, **Velocità** 8 pag/min, **Interfaccia** parallela bidirezionale

£. 831.000

10 anni

Computer Discount compie dieci anni. Oggi, i negozi della catena sono un punto di riferimento in ogni città d'Italia.

Per conoscere il punto vendita Computer Discount più vicino:

PAGINE GIALLE
Voce Personal Computer

Numero Verde **167-231450**

Orario di ufficio.

Internet:
http://www.computerdiscount.it

COMPUTER DISCOUNT

la catena italiana

PSION PUNTI VENDITA

Chiedi al numero verde il punto vendita più vicino. **167-019331**

PUNTI VENDITA:	
AGRIGENTO - Computer Union	0922/27090
ALESSANDRIA - Computer Union	0131/263984
ANCONA - Super Union	071/2805678
(AN) Jesi - Albatros	071/2803732
AOSTA - Computer Union	0165/45333
(AP) Fermo - Computer Union	0734/229700
AREZZO - Computer Union	0575/901621
ASTI - Maxware	0141/594949
(AQ) Avezzano - Computer Union	0863/414889
(BA) Barletta - Nardone Erasmo	0883/535003
BERGAMO - Megabyte 2	035/402402
BIELLA - Super Union	015/8408238
BOLOGNA - Super Union	051/375682
BOLZANO - Stefani	0471/262067
BRESCIA - Super Union	030/3365661
BRESCIA - Megabyte	030/3770200
(BS) Lumezzate - Elettrodata 4	030/5922155
BRINDISI - Computer Union	0831/528842
CAGLIARI - Computer Union	070/653227
CAGLIARI - Computer Union	070/494875
CAMPOBASSO - Intertrade	0874/69046
CASERTA - Computer Union	0823/810677
CASERTA - Vanessa Sound	0823/305445
CATANIA - Computer World	095/439895
CATANIA - Super Union	095/436221
CATANZARO - Computer Union	0961/727454
COMO - Fotot. Ballarate	031/271121
COMO - Computer Union	031/530946
(CO) Lecco - Luigi Cattaneo	0341/286323
COSENZA - Computer Union	0984/75741
CREMONA - Computer Union	0372/25735
CREMONA - Cremona Ufficio	0372/458955
CUNEO - Super Union	0171/695913
FIRENZE - Super Union	055/574608
FIRENZE - Microlink Shop	055/4250041
FOGGIA - 3V	0881/714897
FOGGIA - Computer Union	0881/665131
GENOVA - Super Union	010/417957
GENOVA - Lo Scagno	010/584032
(IM) S.Remo - Cartoleria Myria	0184/504323
LA SPEZIA - Super Union	0187/730785
LATINA - Tutto Ufficio	0773/694101
(LC) Dolzago - Elettrodata 8	0341/450381
LECCE - Computer Union	0832/354399
(LE) Maglie - Computer Union	0836/427910
LIVORNO - Futura 2	0586/210311
(LU) Viareggio - Computer Union	0584/943780
MANTOVA - Computer Union	0376/329862
MANTOVA - Uff. Moderno	0376/329624
(MC) Civitanova Marche - Computer Union	0733/816959
(MC) Tolentino - Computer Union	0733/966359
MESSINA - Computer Union	090/343876
(ME) Giardini Naxos - Computer Union	0942/56462
MILANO - Super Union	02/59901475
MILANO - Super Union	02/33105690
MILANO - Super Union	02/4587017
MILANO - Eds	02/8394208
MILANO - Elettrodata S.r.l.	02/58012050
MILANO - Elettrodata 2	02/70125167
MILANO - Elettrodata 5	02/5469378
MILANO - Elettrodata 7	02/6070286
MILANO - F. Ottica Artioli	02/29002952
MILANO - Giovenzana	02/798195
MILANO - G. Matuella	02/201616
(MI) Arcore - Elettrodata 3	039/6015631
(MI) Lissone - Computer Union	039/4655049
(MI) Corsico - Micronix	02/45100171
(MI) Inzago - Computer Union	02/95311085
MODENA - Cantelli	059/214737
(MO) Sassuolo - Martinelli	0536/868611
NAPOLI - Computer Union	081/5788930
NAPOLI - Santaniello	081/5511506
NOVARA - B. & B.	0321/454195
NOVARA - Computer Union	0321/35894
PADOVA - Genesi	049/8756055
PADOVA - O.T.C. Informatica	049/8720044
PALERMO - Computer Union	091/300286
PALERMO - Il centro servizi	091/517801
PARMA - La Commerciale	0521/244039
PAVIA - Brambini & Stefani	0382/302227
(PV) Voghera - Elettrodata 6	0383/49078
PERUGIA - Computer Union	075/5732298
PESARO - Computer Union	0721/410551
PESARO - Microlink shop	0721/404210
PESCARA - Computer Union	085/4214777
PIACENZA - Computer Union	0521/334455
PISTOIA - Profert	0573/366035
(PN) Azzano Dec. - Biasin Denis	0434/633135
PORDENONE - Linea Ufficio	0434/21013
RAVENNA - Mancini	0544/500616
REGGIO CAL. - Computer Union	0965/22973
REGGIO EMILIA - Max Tecnica	0522/996388
RIETI - Computer Union	0746/205161
RIMINI - Super Union	0541/782540
ROMA - Super Union	06/7027451
ROMA - Graphocart •	06/7029328
ROMA - Il Globo	06/6636088
ROMA - Redwood	06/88642132
(RO) Badia Polesine - Haktival	0425/51136
SALERNO - Super Union	089/759944
SASSARI - Ab Sistemi	079/298585
SASSARI - Computer Union	079/281290
(SS) Alghero - Promo Sisitemi	079/981600
SAVONA - Arco Ufficio	019/838746
(SV) Albenga - Computer Union	0182/555399
(SI) Poggibonsi - Top Laser Shop	0577/981510
(SO) Livigno - Fotovideopoint	0342/970226
TORINO - Super Union	011/7715658
TORINO - Super Union	011/6509531
(TO) Bardonecchia - Computer Union	0122/902494
(TO) Grugliasco - Alex "Le Gru"	011/7708951
(TO) Ivrea - B&B Informatica	0125/641048
TRENTO - Cronst	0461/236478
(TN) Arco - Computer Union	0464/532122
(TN) Rovereto - Sell Dati	0464/43130
TREVISO - Simple Soft	0422/423344
TREVISO - Smit	0422/543215
(TV) Conegliano - Computer Union	0438/412372
TRIESTE - Centro Contabile	040/633740
TRIESTE - Murri Soft	040/369441
UDINE - Mofert	0432/294620
VARESE - Super Union	0332/830001
VERCELLI - Tree Computer	0161/218140
(VC) Santhià - Computer Union	0161/930500
(VC) Crescentino - Computer Union	0161/834888
VERONA - Computer Union	045/8003531
VERONA - Megabyte 3 srl	045/8010782
VICENZA - Centro Ufficio	0444/569936
VICENZA - Electra Domus	0444/321938
(VI) Bassano del Grappa - Centro Contabile	0424/529369
(VI) Schio - Computer Union	0445/575161

SERIES 3a

DIMENSIONI MM. 165X82X25.
PESO GR. 275.
SCHERMO A 80 COLONNE.
MEM. INTERNA: 1 MB E 2 MB.
MEMORY CARD DA 128 KB A 4 MB.
2 SLOT DI ESPANSIONE.
CONNETTORE SERIALE/PARALLELO.
ALIMENT. BATTERIE A STILO (80 ORE) O PRESA DI CORRENTE.

da **£ 798.000** + IVA 19%

Siena

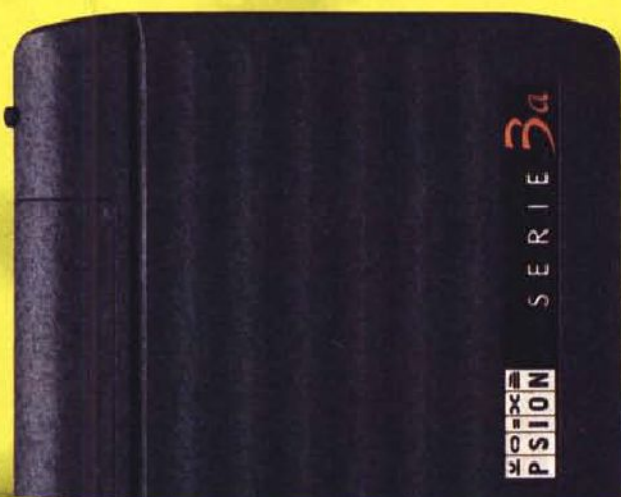
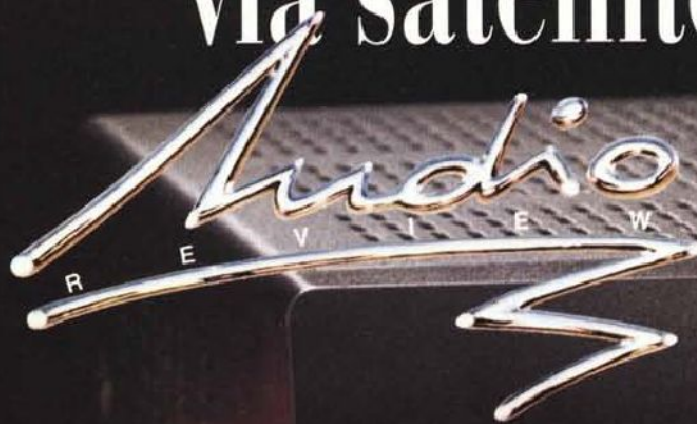
DIMENSIONI MM. 150X73X19.
PESO GR. 183.
SCHERMO A 40 COLONNE.
MEM. INTERNA: 512 KB E 1 MB.
CONNETTORE SERIALE/PARALLELO.
CONNETTORE A INFRAROSSI.
ALIMENT. BATTERIE A STILO (40 ORE).

da **£ 398.000** + IVA 19%

Siena e 3a sono i computer palmari n. 1 al mondo per le loro capacità. Concentrano in pochi centimetri tutte le funzioni di Notebook (database, foglio elettronico, editor di testi, agenda).
Si interfacciano al PC ed alle stampanti. Si collegano al telefono cellulare. Sono programmabili in linguaggio OPL.
Da quando c'è PSION è impensabile uscire senza il proprio computer. In tasca.

DISPONIBILE PRESSO:

MISCO

UNION

Vinci
10
impianti
per la televisione
DIGITALE
via satellite con NOKIA,
Audio Review
e Audio Review HOME THEATER
RAIUNO
DVB
AUT. MIN. CONC.

NOKIA

10 impianti per la televisione del futuro, quella trasmessa in digitale via satellite, in palio per i lettori delle nostre riviste.
10 sistemi composti da ricevitore digitale Nokia Mediamaster 9500 S e antenna parabolica da 85 cm di diametro dotata di convertitore universale, per vedere ed ascoltare film, musica, avvenimenti sportivi e spettacoli da tutto il mondo.

Per festeggiare il lancio del satellite Hot Bird2 e l'esordio in digitale su satellite di Rai Uno, Rai Due, Rai Tre, le principali televisioni commerciali italiane e la pay tv Telepiù, ecco 10 impianti da sogno in premio a chi dimostrerà di saperli apprezzare.
Rispondi alle domande nel tagliando all'interno della rivista HOME THEATER allegata ai numeri di febbraio e di aprile di AUDIOREVIEW, e spedisci subito all'indirizzo indicato: perché, una volta tanto, vinca chi... se lo merita!

Regolamento concorso ed altre informazioni disponibili anche su Internet all'indirizzo http://www.mclink.it

MEDIA master 9500
NOKIA
NOKIA

è la catena dei Computer Shop Microlink!

PASSA L'ESTATE TRANQUILLO... COMPRI OGGI PAGHI DA SETTEMBRE!

RATA CHIARA in collaborazione con PRESTITEMPO

Per tutto APRILE nei nostri negozi NESSUN ANTICIPO. Paghi in 12 RATE pari al 10% dell'importo finanziato*. Prima rata a SETTEMBRE.

PC MICROLINK SERIE START MULTIMEDIALE

CPU AMD K5 - P133 - 16 MB EDO RAM - HD 1,2 GB EIDE - Scheda Video Pci
CD ROM 8X - Scheda Audio 16 bit - Altoparlanti - Tastiera Win 95
Mouse e tappetino - Windows 95 preinstallato

1.695.000 IVA INCLUSA

Packard Bell

DESKTOP

Packard Bell - Multimediale Desktop - Intel Pentium® 150 Mhz - 1,2 GB HD - 16 MB RAM
CD ROM 8X - Sound Card 3D Wave Table - Microfono - Radio - MPEG - Telefono viva voce
Modem/Fax 33.600 - Segreteria telefonica - Telecomando - Tastiera FAST - MEDIA
Monitor 15" a colori - Altoparlanti integrati - 29 NUOVI TITOLI, 17 CD

NUOVA COLLEZIONE SOFTWARE!

29 NUOVI TITOLI

WINDOWS 95
MS WORKS
MS PUBLISHER
e il nuovo
NAVIGATOR 3.5
ancora più facile
ancora più bello!
ASSISTENZA
TELEFONICA

2.690.000 IVA INCLUSA

PC MICROLINK MULTIMEDIALE

CPU Cyrix P166+ - 16 MB EDO RAM - 512 Kb Cache Memory - HD 1,2 GB EIDE
Scheda Video PC S3 Trio 64 V+ - CD ROM 8X - Casse 120 W design uguale al PC
Mouse e tappetino - Tastiera Win 95 - Win 95 preinstallato
Nuovo software Pack con il nuovo Corel Draw 6.0 (OEM solo CD)

16 PROGRAMMI DEL VALORE REALE DI CIRCA L.2.000.000

Tutti i programmi software abbinati al PC Microlink sono in versione OEM.

MICROSOFT WINDOWS 95

MICROSOFT WORKS 4.0

ITALIA

ERRATA CORRIGE 1.0

VIAGGIO NEL CORPO UMANO

TALK TO ME CORSO D'INGLESE

VOYAGER ITALIA

MICROSOFT INTERNET EXPLORER

CNN CONFLICT

COLLEGAMENTO INTERNET

PC-CILLIN Antivirus per Windows 95

FORTUNA PACK Totocalcio - Totogol Lotto

2.249.000 IVA INCLUSA

(*) Per la definizione dei tassi e condizioni consultare i fogli informativi analitici a disposizione della clientela presso i punti vendita

TEXAS INSTRUMENTS

EXTENSA 600

Pentium 120 Mhz - 8Mb Ram
HD 810 Mb - Display ASTN 10,4"
Scheda Audio 16 bit - altoparlanti

2.987.000 IVA INCLUSA

GoldStar

17" GOLDSTAR 74M

Monitor 17", Schermo piatto
Display full-scan. Controllo digitale
Multimediale: Altoparlanti inclusi
ideale per utenti Windows

920.000 IVA INCLUSA

SAMSUNG

15" SAMSUNG 15ME

Monitor 15", Multimediale
con 2 altoparlanti frontali,
Schermo piatto, 1024X768n.i. a 60Mhz,
0,28 Dot Pitch, Plug & Play
Energy STAR Power Saving

815.000 IVA INCLUSA

EPSON

STYLUS 400

NUOVA

Stampante a getto d'inchiostro a colori 720 dpi, stampa sino a 720 dpi su carta comune, velocità di stampa 4 ppm in B/N e 3ppm a colori. Tecnologia Epson Perfect Picture Imaging System. Driver per Windows 3.1x e Windows 95.

610.000 IVA INCLUSA

OKI

OKIPAGE 4W

Stampante di pagina LED,
4 pagine al minuto,
risoluzione 600 dpi,
toner OKI a microparticelle sferiche,
ECOLOGICA

599.000 IVA INCLUSA

HEWLETT PACKARD

HP DESKJET 690C

CON L'ACQUISTO DI UNA STAMPANTE HP IN REGALO L'ENCICLOPEDIA MULTIMEDIALE ZANICHELLI, OEM, UN'OPERA DI ALTISSIMO LIVELLO E DI FACILE UTILIZZO CHE POTRETE COMODAMENTE SFOGLIARE ALL'INTERNO DEL VOSTRO COMPUTER!

Stampante a getto d'inchiostro, 600 x 600 dpi in B/N, 600 x 300 dpi a colori + HP Photo RET, velocità 5ppm in B/N e fino a 2 ppm a colori

OPZIONALE: Photo Imaging Capability per la stampa delle fotografie

639.000 IVA INCLUSA

CASIO

FOTOCAMERA DIGITALE QV - 10A

Macchina fotografica digitale, risoluzione orizzontale 300 linee, registrazione 320x240, 2MB di flash - RAM incorporata, otturatore elettronico, monitor LCD a colori, da 1,8", TFT antiriflesso, obbiettivo ruotabile fino a 270°, zoom su singola parte dell'immagine, equilibrio cromatico automatico.
In dotazione cinturino da polso, custodia, 4 batterie alcaline AA, panno per l'obbiettivo, manuale, cavo video.

643.000 IVA INCLUSA

TRAXDATA

MASTERIZZATORE

MASTERIZZATORE 4X-6X

Tutto ciò che ti serve per masterizzare e leggere i CD ROM, Kit completo di masterizzazione, controller SCSI Bus Master, 2 CD vergini, software Easy CD o GEAR, cavi e pennarello indelebile per scrivere sui CD

CONCORSO TRAXDATA BMW Z3!
Dal 7 Gennaio acquistando i CD-ROM TRAXDATA, partecipi al grande concorso per vincere una favolosa BMW Z3

1.599.000 IVA INCLUSA

CD registrabili 74 minuti BULK

14.500 IVA INCLUSA

MICROHELP

CONNECTIX COLOR QUICKCAM

Telecamera digitale a colori. Risoluzione fino a 640x480 dpi. Sistema di messa a fuoco con regolazione manuale, collegamento tramite porta parallela, software incluso

679.000 IVA INCLUSA

CONNECTIX QUICKCAM B/N
Telecamera digitale in B/N, Risoluzione fino a 320 x 240 dpi. Collegamento tramite porta parallela e software incluso

329.000 IVA INCLUSA

PRIMAX

SCANNER PAGE PARTNER

Risoluzione 2400 dpi, acquisizione in True Color a 24 bit, alimentatore automatico: 10 pagine. Collegamento su porta parallela del PC. Programma per la gestione dei documenti "SoftFile", OCR "ReadIRIS", programma per la lettura dei biglietti da visita "Card IRIS" e "Corel PhotoPaint 5". Tutto il software è su CD ROM

399.000 IVA INCLUSA

Microsoft

OFFICE 97

- OFFICE 97 standard — 1.109.000
- OFFICE 97 standard competitive upgrade — 859.000
- OFFICE 97 standard aggiornamento — 635.000
- OFFICE 97 PRO — 1.349.000
- OFFICE 97 PRO competitive upgrade — 949.000
- OFFICE 97 PRO aggiornamento — 795.000
- OFFICE 97 C.U. + INTELLIMOUSE — 1.090.000
- OFFICE 97 U + INTELLIMOUSE — 939.000

- TECNOLOGIA INTELLISENSE - ORGANIZZAZIONE DELLE INFORMAZIONI
- INTERNET E INTRANET - POTENTI SOLUZIONI PERSONALIZZATE

IVA INCLUSA

COREL

COREL DRAW 7.0

AGGIORNAMENTO

Il fantastico software di elaborazione grafica e fotoritocco più conosciuto e semplice!

499.000 IVA INCLUSA

DA NOI TROVI ANCHE... COMPAQ CREATIVE (CREATIVE LABS) ATI (Perfecting the PC) SYMANTEC. WAITEC NEC

I NOSTRI PUNTI VENDITA IN ITALIA

Città	Località	Indirizzo	Telefono
ANCONA	OSIMO	VIA DON LUIGI STURZO, 81	071-7231156
AREZZO		MAESTÀ DI GIANNINO	0575-302732
AREZZO	SAN GIOVANNI VALDARNO	VIA S. LAVAGNINI, 219	055-9121021
ASTI		CORSO SAVONA, 13	0141-599444
BERGAMO		VIA MORONI, 165	035-258230
BIELLA		PIAZZA DUOMO, 10	015-21099
BOLOGNA		VIA FERRARESE, 108	051-369912
BOLZANO		VIA ROVIGO, 22	0471-916514
CAMPOBASSO		VIA S. LORENZO (CENTRO COMMERCIALE POLISTAND)	0874-69046
CASERTA	CURTI	VIA APPIA, 95	0823-798123
CATANZARO		VIALE DEI NORMANNI, 151/155	0961-753207
COMO	OLGIATE COMASCO	VIA TARCHINI, 45	031-990681
FIRENZE		VIA SESTESE, 61	055-4250041
FOGGIA		VIALE COLOMBO, 144	0881-688051
FOGGIA	VICO DEL GARGANO	VIA RISORGIMENTO, 15	0884-994122
GENOVA		LUNGOMARE DI PEGLI, 45/47r	010-6982797
GENOVA		VIA G. DONIZETTI 53/55R	010-6515902
IMPERIA	VALLECROSIA	VIA COL. APROSIO, 564	0184-250950
LA SPEZIA		VIA GALILEO GALILEI, 27	0187-21113
LATINA	APRILIA	PZZA DELLA REPUBBLICA, 24	06-9271738
LIVORNO		VIA L. CAMBINI, 19	0586-210311
MILANO		VIA DEL DON, 3 - ANG. VIA DISCIPLINI	02-58312713
MILANO	ABBIATEGRASSO	GALLERIA MIRABELLO, 15	02-94960906
NAPOLI		VIA LUCA GIORDANO, 51	081-5780792
PALERMO		VIA MONGERBINO, 41	091-201033
PARMA		VIA CASSIO PARMENSE, 1/C	0521-245341
PAVIA		VIALE PARTIGIANI 8/E	0382-22759
PESARO		VIA LUDOVICO AGOSTINI, 1/3	0721-404210
PISA	GHEZZANO - PISA	VIA CARDUCCI, 62/C	050-878779
PISTOIA		VIALE ADUA, 201/3/5	0573-366035
PISTOIA	MONSUMMANO TERME	VIA EMPOLESE, 36	0572-953618
PRATO		VIA GIOTTO, 5/7/9/11	0574-31403
REGGIO EMILIA		VIA AMPERE 1/1	0522-513240
ROMA		VIA ETRURIA, 71	06-70450708
ROMA		VIA LUCA VALERIO, 22	06-5575258
ROMA		VIALE TIRRENO, 227/229	06-88642132/88327393
ROMA		VIA TIBURTINA, 364	06-436971
SALERNO	BATTIPAGLIA	VIA BRODOLINI, 1	0828-344233
SASSARI		V.LE PORTO TORRES, 119/1	079-262171/262283
SASSUOLO	MODENA	VIA CIRCONVALLAZIONE N/E, 98	0536-868621
SIENA	POGGIBONSI	LARGO USILIA, 25	0577-981510
TIVOLI	ROMA	VIALE TRIESTE, 73/75	0774-334413
TORINO		VIA FREJUS 35/A	011-4336050
TREVISO	CASTELFRANCO VENETO	BORGO TREVISO, 31	0423-722727
VARESE		VIA BERNASCONE, 16	0332-237592
VARESE	TRADATE	VIA MONTEGRAPPA, 35	0331-811449
VERCELLI	SANTHIA'	VIA GALILEO FERRARIS, 21/A	0161-935064
VERONA		VIALE DEL LAVORO, 37	045-8203799
VERONA	VILLAFRANCA DI VERONA	VIA GARIBALDI, 79	045-6304236

in verde le nuove aperture

AFFILIATI A MICROLINK DISPLAY!
per Informazioni Affiliazioni

Numero Verde 167-44.23.98

Microlink®

Vicino a casa tua non c'è un negozio Microlink Display?

ACQUISTA PER CORRISPONDENZA!

Potrai pagare comodamente tramite contrassegno o con la tua carta di credito

Grazie ai suoi 7 anni di esperienza, da sempre Microlink è il NUMERO UNO per la vendita per corrispondenza di prodotti per l'informatica

TELEFONO 055-42.74.300
E-MAIL Microlink@deltasrl.it
FAX 055-42.50.127
BBS 055-42.50.050
INDIRIZZO INTERNET http:/WWW.deltasrl.it/microlk

Prezzi IVA INCLUSA - franco magazzino salvo il venduto - Contributo spese L.25.000 + IVA per corriere espresso - Prezzi validi fino al 30/4/97 e solo per pagamento cash - Prezzi soggetti a variazioni - Chiedere conferma al momento dell'ordine

Di Pentium

Un Computer non invecchia

Io PARLO e LUI SCRIVE

Union Tutto Il rivoluzionario computer che COMANDI CON LA VOCE e che ti mette in contatto con tutto il mondo in

AUDIOVIDEO-CONFERENZA!

STUDIO tuo figlio potrà imparare le lingue straniere nel migliore dei modi collegandosi direttamente con tutto il mondo al costo di una telefonata urbana

BUSINESS per collegarsi con venditori o filiali in tutto il mondo per effettuare ordini, proporre nuovi articoli o campionari, avere sotto controllo l'esposizione dei punti vendita, effettuare corsi di aggiornamento, sempre al costo di una telefonata urbana.

Tutto ha tutto:

RICONOSCIMENTO E DETTATURA VOCALE

per scrivere e comandare il computer usando la voce al posto della tastiera ☆ AUDIOVIDEO-CONFERENZA ☆ CONNESSIONE AD INTERNET GRATIS PER 6 MESI ☆ HD 1.6 GB ☆ SVGA S3 3D VIRGE 2 MB EDO RAM + SOFTWARE MPEG INTEG. ☆ PROCESSORE PENTIUM 150 INTEL ☆ MONITOR 14" MULTIMEDIALE GOLDSTAR ☆ FAX, SEGRETERIA TELEFONICA E MODEM 33.600 BPS ☆ CD ROM 16X MAX ☆ SCHEDA AUDIO 16 BIT FULL DUPLEX ☆ SOFTWARE MPEG PER FILM CDI ☆ 15 PACCHETTI SOFTWARE ORIGINALI COMPRESI NEL PREZZO ☆ 5 MESI DI ASSISTENZA TELEFONICA SOFTWARE ☆ ASSISTENZA TELEFONICA A VITA SUL PC ☆ 3 ANNI DI GARANZIA A DOMICILIO

£. 2.998.000
+ I.V.A. 19%

DALL'OFFICE AL BUSINESS, UN PARTNER PROFESSIONALE PER IL LAVORO.

☆ CPU: Pentium® 133/150/166/200 di Intel; Pentium® PRO 200 di Intel; Pentium® 166 e 200 di Intel MMX. ☆ HD 1.6 GB (Upgradabile) ☆ RAM 16 Mb espandibile ☆ SVGA S3 3D VIRGE 2 Mb EDO RAM + software MPEG integrato ☆ Kit multimediale a richiesta (vedi Family) ☆ Monitor escluso ☆ 15 software inclusi nel prezzo ☆ Software di riconoscimento vocale e dettatura "VOCAL WORKS" by Dragon Systems, Inc. ☆ 12 mesi di assistenza software 24 ore su 24 ☆ Garanzia 3 anni a domicilio con speciale servizio "ASSISTENZA RAPIDA"

Da £. 1.699.000
+ I.V.A. 19%

UN PC A SUO AGIO SEMPRE: PER IL GIOCO, PER IL LAVORO E PER LO STUDIO.

☆ CPU: PENTIUM® 133/150/166/200 DI INTEL MMX ☆ HD 1.6 GB (UPGRAD-ABILE) ☆ RAM 16 MB ESPANDIBILE ☆ SVGA S3 3D VIRGE 2 MB EDO RAM + SOFTWARE MPEG INTEGRATO ☆ KIT MULTIMEDIALE INCLUSO (CD-ROM 16X MAX, SCHEDA AUDIO 16 BIT, CASSE, CUFFIE + MICROFONO) ☆ MONITOR ESCLUSO ☆ 26 SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO ☆ SOFTWARE DI RICONOSCIMENTO VOCALE E DETTATURA "VOCAL WORKS" BY DRAGON SYSTEMS, INC. ☆ 5 MESI DI ASSISTENZA SOFTWARE ☆ GARANZIA 3 ANNI A DOMICILIO

Da £. 1.988.000
+ I.V.A. 19%

Proposta indecente!

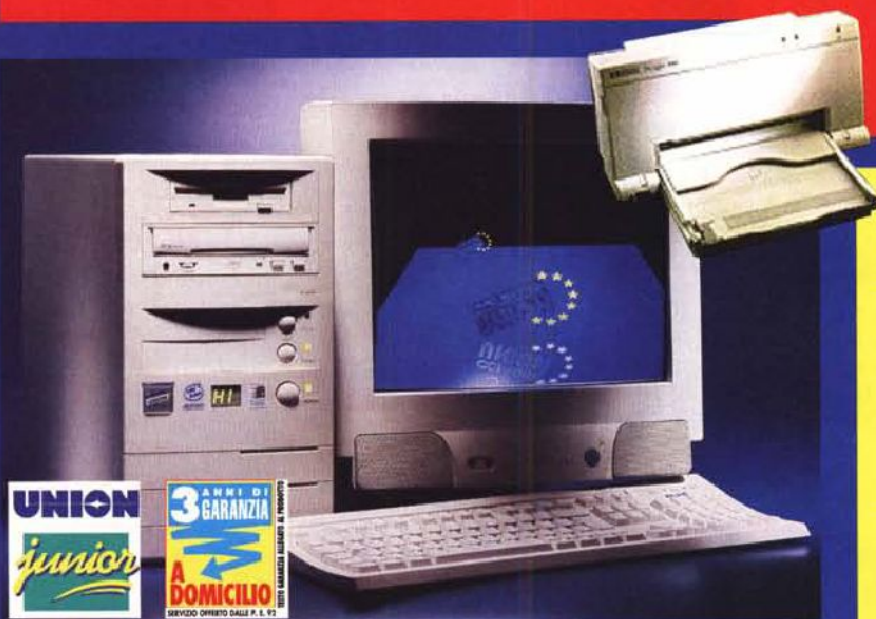
PC Union 133 Intel Multimediale con STAMPANTE HP DESKJET 400C a sole £.111.800

IVA compresa per 24 mesi.

Hai letto bene! Oggi un meraviglioso PC Multimediale Union può essere tuo per sole **111.800 Lire al mese*** IVA compresa. Infatti Computer Union ha preparato per te il finanziamento più conveniente che c'è, il Finanziamento Agos Service, con tutta la sicurezza di un grande esperto di credito personale.

E se aggiungi 23.200 Lire (iva inclusa) ad ogni rata puoi avere anche un Monitor Goldstar 14" a colori! Confronta i prezzi!

Con 24 comode rate porti subito a casa un vero **PC Multimediale**, in più è Union.

* TAEG:19,03% - TAN:17,55%

OFFERTA DI FINANZIAMENTO VALIDA SUL MODELLO

PC Union Junior 133 Intel Multimediale

- Monitor 14" Goldstar a colori
- Case minitower + alimentatore CE
- Mainb. Triton II 430 Vx
- Proc. Pentium® 133 di Intel
- HD 1 Gb
- CD ROM 8x
- RAM 16 Mb EDO
- Scheda video SVGA 1280x1024 PCI esp. 4 Mb con dec. MPEG software integrato
- Scheda audio 16 bit Full Duplex
- Casse multimediali
- Drive 3"1/2 1.44 Mb
- Tastiera per WIN 95
- Mouse
- Windows + 11 software originali compresi nel prezzo
- 3 anni di garanzia a domicilio
- 5 mesi di assistenza telefonica software
- Stampante HP Deskjet 400C

Prezzo di listino, sole Lire **2.279.000** + IVA

AGGIUNGENDO £ 100.000 + IVA UPGRADE MONITOR DA 14" a 15"

Numero Verde 167-019331

VIDEO COMPUTER S.P.A INDUSTRIA INFORMATICA ITALIANA
Via Antonelli, 36 (Collegno) TORINO Tel. 011/403.48.28
Fax 011/403.33.25

INTERNET: www.videocomputer.it Ufficio nuove affiliazioni: D. Foresti foresti@videocomputer.it

SCANNER

Scanjet 4S Mono 200 dpi..325
Scanjet 5P Col. 300 dpi..580
Scanjet 4C Col. 600 dpi.1.420

UMAX

Pers. Scanner II 600 dpi..630
Speedy 600 dpi..............850
Super Speedy 1200 dpi..1.710

Manuale 400 dpi Mono..69
Manuale 800 dpi Colori..150
Disponibili anche modelli su porta parallela e PCMCIA

Paragon Page A4 Trascinamento
630 600 dpi Mono 290
630 1200 dpi Color Paralelo..390

Paragon SPII A4 Piano Fisso
SP II N 4800 dpi Color 399
SP II P 4800 dpi Color Par.430
SP II 6400 dpi Color 30 Bit.690
SP II 9600 dpi Color 30 Bit.960

FOTOCOPIATRICI

CS 30 A4 4 PPM Zoom. 999
CS 50 A4 12 PPM Zoom 2.190

MONITOR

SONY

15SX100 (15" 1024 x 768 n.i.)..719
15SFT100 (15" 1280 x 1024 n.i.).820
17SX200 (17" 1280 X 1024 n.i.1.210
17SFT200 (17" 1600 X 1280 n.i.1.460
20SFT300 (20" 1280 X 1024n.i.)2.830

NEC

XV14 (14" 1024 x 768 n.i.)....549
C500 (15" 1280 X 1024 n.i.)..590
M500 (15" 1280 X 1024 n.i.)..950
M700 (17" 1280 X 1024 n.i.)..1.320
XV17+ (17" 1280 X 1024 n.i.)..1.350
P750 (17" 1600 X 1200 n.i.)..1.890
XE21 (21" 1280 X 1024 n.i)..2.790
XP21 (21" 1600 X 1200 n.i)..3.590

SAMSUNG

SM3 (14" 1024 x 768 n.i.)..410
15GLE(15" 1024 X 768 n.i.).560
15GLI (15" 1280 X 1024 n.i.).690
17GLI (17" 1280 X 1024 n.i.).1.090
17GLsi(17" 1280 X 1024 n.i.).1.510
20GLs(20" 1280 X 1024 n.i.).2.210
21GLs(21" 1280 X 1024 n.i.).2.890

GoldStar

14" (1024 x 768 n.i. CE LR.)....390
15" (1280 x 1024 n.i. CE LR.)..490
17" (1280 x 1024 n.i. CE LR.)...980
20" (1280 x 1024 n.i. CE LR.)...2.050
TRE ANNI DI GARANZIA

MULTIMEDIA

Caiman

Pentium/150 16Ram/1,2G 1.190
Pentium/166 16Ram/1,2G 1.450
Pentium/166Mmx 16Ram/1,2G 1.580
Pentium/200 16Ram/1,7G 1.850
Pentium/200Mmx 16Ram/1,2G 1.940

KIT MULTIMEDIA : CD 10X SCHEDA SONORA 16 BIT E SPEAKER ESTERNI......290

Software Acquistabile solo in Bundle con PC Caiman:
Windows 95 su cd oem............150
Lotus SmartSuite Su cd oem..150

Lotus. **Microsoft**

Vuoi Incrementare le tue Vendite!!! Contatta la nostra direzione e chiedi informazioni sul programma di Affiliazione...............

3 ANNI DI GARANZIA

PC CAD

Caiman

Tutte le macchine della serie CAIMAN CAD Montano Piastre madri Asustek con 512K cache, CPU Pentium INTEL 32 Mbyte RAM ,Hard Disk da 2 Gb, Fdd1,44, SVGA MATROX 2 Mb, Lettore CD 10x Sound Blaster Creative, Speaker Mic,Tastiera e mouse.

! COMPUTER !

CAIMAN CAD 166..2.340
CAIMAN CAD 200..2.740
CAIMAN CAD 166Mmx.2.470
CAIMAN CAD 200Mmx.2.830

KIT INTERNET : MODEM 33.600 INTERNO + 1 ANNO DI ABBONAMENTO CON ACCESSO ILLIMITATO..........320

MODEM / FAX

Comunicator 33.600 Int.........170
Comunicator 33.600 Est.........210

GoldStar

SportSter 33.600 Voice Int....290
SportSter 33.600 Voice Est....340
Courier 33.600 Voice Est.......560

ABBONAMENTO 1 ANNO CON ACCESSO ILLIMITATO AD INTERNET 150.000

Si Effettuano Spedizioni in tutta Italia in Contrassegno Tramite DHL. Siamo aperti anche Sabato mattina !!!!!

GRUPPO Informatica Italia®

into the quality

00123 ROMA CASSIA - VIA GIULIO GALLI 66 C
TEL. 06 / 30311642 - 3. Ass. Tecnica 30311644 Fax 06 / 30311641
HTTP://www.getnet.it/INFIT Email INFIT@getnet.it

UNIVERSO STAMPANTI

Deskjet 340 + Color Kit..385
Deskjet 400 + Color Kit .299
Deskjet 690..485
Deskjet 694..519
Deskjet 820Cxi.........615
Deskjet 870Cxi.........793

Laserjet 5L.................638
Laserjet 6P...............1.240
Laserjet 6MP1.540
Laserjet 5....2.140
Laserjet 5N..............2.520
Laserjet 5M.............2.890

Laserjet 4V A3.......3.540
Laserjet 4MV A3........5.190

UNIVERSO STAMPANTI

EPSON

Stylus Color 200..........335
Stylus Color 400..........478

! NOVITA' !
1400 dpi

Stylus Color 600 590
Stylus Color 800.........799
Stylus 1520 F.to A2....1.550

Canon

BJC 70..................367
BJC 240..................368
BJC 4200..................510
BJC 620..................666
BJC 4550 F.to A3.699

CAD

PLOTTER DESIGNJET
330 F.to A1 Mono 3.450
330 F.to A0 Mono 4.690
350 F.to A1 Colori 4.190
350 F.to A0 Colori 5.590
700 F.to A0 Mono 7.990
750+ F.to A0 Colori 10.390
755CM F.to A0 Colori 13.950

HP DesignJet 755CM

Autodesk
Authorized Dealer

Autocad 13 ~~7.900~~ → 5.760
Autocad LT ~~1.100~~ → 950
ADDCAD ~~2.800~~ → 2.350

Disponibili Tutti gli Aggiornamenti alla Ver. 13 di Autocad e di tutti gli Applicativi CAD-CAM-CAE. Per Informazioni tecniche Contatta ...

NOTEBOOK

TEXAS INSTRUMENTS

EXTENSA 600 Pentium 120
8 Ram Hd 810 Colori Ds. 2.450
8 Ram Hd 810 Col. Ds. Cd6x...3.330
EXTENSA 650 Pentium 133
16 Ram Hd 1080 Col. Ds. Cd10x..4.830
16 Ram Hd 1350 Col. Tft. Cd10x.5.710

TRAVELMATE 6000
P/120 8 R/Hd 1000 Col Tft.......4.830
P/133 16 R/Hd 1350 Col Tft 7.030

Simply Trans 2. Inglese-italiano e viceversa.

Zanichelli97 enciclopedia. La famosa enciclopedia, ora multimediale.

Windows 95. Il nuovo sistema operativo.

Guida a Win 95. Per utilizzarlo al meglio.

Works 4 per Win 95. Testi, f. di calcolo, dati, comunicazione.

PC-Cillin Lite. Antivirus, l'antibiotico del PC.

W Zip 2.1. Compressore dati con risparmio medio 65%.

Agent 95. Ottimizza la RAM, aumenta le prestazioni del PC.

English in Touch. Corso di inglese interattivo multimediale.

Phact. Gestione aziendale semplificata.

Regolo 1. Calcola la redditività dei BOT, CCT, investimenti.

P-Family 96 Bilancio familiare, agenda, rubrica per Win 95.

TUTTI I SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO DEI COMPUTER UNION

La dotazione varia da modello a modello.

Blue Chip Day. Un terminale di borsa nel tuo PC.

Errata Corrige 2 Home Correttore grammaticale italiano.

Medialiber. Antologia letterat. italiana. 40 autori, 60 opere, musica.

Dizionario italiano Devoto-Oli. Versione anni '90.

Corel Draw 5. OEM Grafica e impaginazione.

CAD 3x. Progettazione e disegno in 2 dimensioni.

Kit INTERNET. 15 gg. abbon. gratis su Video On Line, con posta elettronica.

Fantagoal. Il calcio manageriale più giocato in Italia.

Coppa del Mondo di calcio. Enciclopedia multimediale.

Lotto Magic Plus. Estrazioni e ruote sul PC.

Totocalcio 96/97. Sistemi schedina integrali e/o ridotti.

Totogoal 96/97. Per accaniti sistemisti. Enorme archivio storico.

Leggi Italiane. Comprende Codice civile, penale, tributario, il Trattato CEE.

CU SEE ME. Il 1° software multimediale per la gestione di audio e video conferenze.

VOCAL WORKS. Grazie alla tecnologia della Dragon System Inc. semplicemente parlando potrete dettare un vostro testo, gestire e controllare tutte le applicazioni del Vs. Pc realizzate con lo standard Microsoft quali Word, Excel, Power Point, Explorer, Word Perfect, Lotus 123, Lotus Word Pro

- **JUNIOR:** Win 95, Zanichelli 97, Pc-Cillin Lite, English in Touch, Regolo, P Family, Totogoal, Totocalcio, Fantagoal, Internet, Lotto Magic Plus, Guida per Win 95.
- **PRO:** Win 95, Works 4 per Win 95, Corel Draw 5 OEM, Guida a Win 95, Vocal Works, leggi Italiane, Simply Trans 2, Internet, Pc-Cillin, Errata Corrige 2 Home, Blu Chip Day, Phact, Agent 95, Cad 3x, Wzip 2.1.
- **FAMILY:** Tutti i software sopra descritti tranne CU SEE ME
- **TUTTO:** Win 95, Works 4 per Win 95, Guida a Win 95, Vocal Works, Cu See Me, leggi Italiane, Simply Trans 2, Internet, Pc-Cillin, Errata Corrige 2 Home, Regolo 1, P Family, Blu Chip Day, Phact, Zanichelli

Numero Verde 167-019331

VIDEO COMPUTER S.P.A INDUSTRIA INFORMATICA ITALIANA
Via Antonelli, 36 (Collegno) TORINO Tel. 011/403.48.28
Fax 011/403.33.25

INTERNET: www.videocomputer.it Ufficio nuove affiliazioni: D. Foresti foresti@videocomputer.it

Solo qui trovi i prodotti Union.

ANCONA
S: v. De Gasperi 22 071/2805678
P: (Jesi) v. XX Settembre 3 0731/209229

AGRIGENTO
C: v. XXV Aprile 31 0922/27090

ALESSANDRIA
C: v. Alessandro III 81 0131/263984
C: (Novi Ligure) v. Capurro 20 0143/321542

AOSTA
C: Aosta v. Chambery 96 0165/45333

ASTI
S: PROSSIMA APERTURA
P: v. Goretti 31 0141/594949

AREZZO
C: v.Vittorio Veneto 187 C/d 0575/901621

ASCOLI PICENO
C: (Fermo) v.le Trento 190 0734/229700

BIELLA
S: v.le Roma 7 015/8408238

BOLOGNA
S: v. De Carracci 6 051/375682

BRESCIA
S: v.le Piave 203 030/3365661
C: v.le Piave 5 030/3760009

BRINDISI
C: v. Delfino angolo via ponte Ferroviario 0831/528842

CAGLIARI
C: v.Logudoro 30 070/653227
C: v. Pergolesi 5c 070/494875

CASERTA
C: v. Roma 20 0823/322901
P: (S.M. Capua a Vetere) v. Galatina 161 0823/810677

CATANIA
S: C. Canfora 89/a 095/436221

CATANZARO
C: v. Jannoni 40/44 0961/727454

CHIETI
C: (Vasto) C.so Mazzini 169 0873/60092

COMO
C: v. Giordano Bruno 3 031/530946

COSENZA
C: v. Alimena 27 0984/75741

CREMONA
C: v. Robolotti 6 0372/25735

CUNEO
S: P.zza Europa 9 int.gal. S.Carlo 0171/695913
C: (Mondovì) c.so 1° Alpini 5/bis 0174/551142
C: (Castagnito) v.Alba 2/a 0173/211941
P: (Savigliano) C.so Roma 24 0172/712773

FIRENZE
S: v.le Volta 127 055/574608

FOGGIA
C: v.Fraccacreta 100 0881/665131

FORLÌ
C: (Cesena) v.Cesare Battisti 167 0547/610712

GENOVA
S: v.Molteni 50/r 010/417957
P: v. Celesia 77/79 r 010/7454034

LA SPEZIA
S: v. dei Mille 16 0187/730785

L'AQUILA
C: (Avezzano) v. Amendola 25 0863/414889

LECCE
C: v.le Grassi 63 0832/354399
C: (Maglie) v. De Viti De Marco 0836/427910

LUCCA
C: (Viareggio) v.Aurelia Nord 98 0584/943780

MACERATA
C: (Civitanova Marche) v.le Vittorio Veneto 124 0733/816959
C: (Tolentino) Centro comm. "La rancia contrada cisterna" 0733/966359

MANTOVA
C: v. G. Acerbi 17/a 0376/329862

MESSINA
C: v. Curtatone e Montanara 29090/343876
C: (Giardini Naxos) v.Colombo 9 0942/56462
C: (Milazzo) PROSSIMA APERTURA

MILANO
S: v. S.Galdino 5 02/33105690
S: v. Maestri Campionesi 25 02/59901475
S: (Cesano Boscone) v. Milano 42 02/4585130
C: (Inzago) v. G. di Vittorio 17 02/95311085
C: (Legnano) p.za Redentore 20 0331/458960
C: (Lissone) v.Don Minzoni 26 039/4655049
P: (S. S. Giovanni) V.le Gramsci 48 02/2403490

MODENA
C: (Carpi) v. A. Volta 22/c 059/652200

NAPOLI
C: P.za Fuga 8 081/5788930
P: v. S. Freud 2 081/5455245

NOVARA
C: c.so Trieste 16/1 0321/35894

PALERMO
C: v. M. Rapisardi 12/d 091/300286

PERUGIA
C: v. S. Elisabetta 13 - z. università 075/5732298

PESARO
C: v.Ponchielli 2 0721/410551

PESCARA
C: v. del Circuito 163 085/4214777

PIACENZA
C: v. Dante Alighieri 100 0523/334455

PORDENONE
P: (Azzano Decimo) V.le Maggio 12/2 0434/633135

REGGIO CALABRIA
C: v. Cimina 45 0965/22973

RIETI
C: v. di Mezzo 54 0746/205161

RIMINI
S: v. Melozzo da Forlì 38 0541/782540

ROMA
S: v. Casoria 20/22 06/7027451
C: p.zza S.Donà di Piave 10 06/7029328

SALERNO
S: v. Caio Trebazio Testa 089/759944
C: (Bellizzi) v. N.Bixio 0828/54374
P: (Vallo della Lucania) p.za V. Emanuele 86 0974/4947

SASSARI
C: v.Vardabasso s.n. 079/281290

SAVONA
C: PROSSIMA APERTURA
C: (Albenga) Regione Poca 15 0182/555399

TORINO
S: v.Oulx 14/c 011/7715658
S: v. Valperga Caluso 18 011/6509531
P: v. Milano 10 011/4310957
C: (Bardonecchia) Medail 98/b 0122/902494
P: (Ivrea) C.so M. D'Azeglio 50 0125/641048
C: (Orbassano) v.Rivoli 38/a 011/9031567

TRAPANI
C: (Castelvetrano) v.XX Settembre 48 0924/906626

TRENTO
C: (Arco) v.S. Caterina 0464/532122
P: (Pergine Valsugana) v. Pascoli 9 0461/531409
P: (Rovereto) v. Partelli 1 0464/438021

TREVISO
C: (Conegliano)v. Matteotti 11/a 0438/412372

UDINE
P: (S. Daniele del Friuli) v. Udine 38 0432/941276

VARESE
S: v. Merini 14 ang. v.Cairoli 0332/830001

VERCELLI
P: v. Tasso 41 0161/215067
C: (Crescentino) v.Mazzini 25 0161/834848
C: (Santhià) c.so Nuova Italia 25/a 0161/930500

VERONA
C: v. Muro Padri 7a 045/8003531

VICENZA
C: (Schio) v. Lago di Transimeno 0445/575161

LEGENDA:
S = Super Union
C = Computer Union
P = Union Point

Ho in mente grandi cose.

E ho fatto spazio alle mie idee.

Olivetti Echos Pro: dare spazio alle idee non è mai stato così semplice!

Perché anche se 3GB di hard disk sono più che sufficienti per i tuoi fogli elettronici, le tue presentazioni multimediali e i tuoi data base, puoi sempre pensare ancora più in grande. Ti basta infatti sostituire il CD-ROM con l'hard disk opzionale, per far spazio ad un altro GB da gestire come e quando vuoi.

Niente male per un portatile, se pensi che in pochi secondi puoi cambiare il tuo modo di lavorare, perché puoi utilizzare facilmente due sistemi operativi diversi. Da una parte, puoi elaborare migliaia di dati aziendali in Unix, e dall'altra, scrivere lettere o compilare fogli elettronici in Windows® 95 o NT.® Avendo sempre una "risorsa mobile" a portata di mano per tutti.

Apertura mentale? Chiamala come vuoi, la tecnologia a regola d'arte del nuovo Olivetti Echos Pro ha ben altro da offrirti. Un esempio? Il nuovissimo processore Intel Pentium® con tecnologia MMX™ a 166MHz.

Olivetti Echos Pro. Anche i nostri prezzi sono una grande idea.

L'ampia gamma di modelli Echos è disponibile presso i Systems Partner, Rivenditori Autorizzati e Distributori Autorizzati Olivetti Personal Computers.

Per ulteriori informazioni, chiama il NUMERO VERDE 167-346273

Su Internet: http://www.olivetti.it/opc/

Echos Pro

Processore
Intel Pentium® con tecnologia MMX™
- 166MHz

Intel Pentium®
- 150MHz o 133MHz

Memoria Principale
- 8MB, 16MB o 32MB
- Espandibile fino a 128MB

Memoria video
- 1MB o 2MB

Cache
- 256KB di II livello

Hard disk estraibili
- 1,3GB, 2,0GB o 3,0GB
- Secondo hard disk da 1,0GB opzionale

CD-ROM estraibile
- 10 velocità

Architettura
- PCI

Dispositivo di puntamento
- TouchPad™

Schermo
- 12,1" TFT XGA
- 12,1" TFT SVGA
- 12,1" DSTN SVGA
- Fino a 16 milioni di colori (modalità VGA)

Interfacce
- 2 slot PCMCIA di tipo II o 1 di tipo III
- Zoom Video Port
- Seriale, parallela, tastiera/mouse, CRT, infrarossi, video out, microfono, altoparlanti
- Docking station multimediale

Batterie
- NiMH o Ioni di litio
- Fino a 4 ore in piena attività o 3 giorni in standby

Dimensioni/peso

Software
- Windows® 95 o Windows® per Workgroups 3.11
- Certificato per Windows NT® 4.0

3 anni di garanzia

TECNOLOGIA A REGOLA D'ARTE

1 gigabyte di memoria, veloce transfer rate, spazio illimitato...

jaz musica per i Vostri dati

Prezzi IVA 19% esclusa - Tutti i marchi ® appartengono ai legittimi proprietari

Cambia musica con jaz

Jaz lavora ed è veloce come un qualsiasi hard disk, così tu puoi lavorare con suono e musica in tempo reale.

Jaz utilizza cartucce da 1 Gb removibili, così potrai avere uno spazio di memoria illimitato sul tuo computer.

Con jaz puoi: effettuare back-up del tuo hard disk, creare presentazioni multimediali, registrare filmati o la tua musica preferita, spedire file ai tuoi clienti, disegnare le tue pagine Web, usare una cartuccia per ogni cliente, portare il tuo lavoro a casa, eseguire qualsiasi tipo di applicazione, usare più sistemi operativi e molto altro ancora.

Da £ 698.000

COLLEGABILE ANCHE SU PORTA PARALLELA

- 6.62 m/s di transfer rate
- registrazione in tempo reale
- senza limiti di spazio
- versioni PC/MAC interno ed esterno

1 Gb a £ 149.000

Cartuccia removibile per il tuo lavoro e i tuoi progetti.

DISTRIBUITO DA:

VIDEO COMPUTER s.p.a.
INDUSTRIA INFORMATICA ITALIANA

Via Antonelli, 36 (Collegno) TORINO
Tel. 011/403.48.28 - Fax 011/403.33.25
INTERNET: www.videocomputer.it

E PRESSO TUTTI I:

Chi ama ascoltare bene la musica, prima di qualsiasi acquisto ascolta da sempre una voce autorevole: quella di AUDIOREVIEW. Dalle sue pagine ogni mese uno staff di veri esperti dà ai lettori, esigenti o anche alle prime armi, ogni informazione e suggerimento per un ascolto migliore: chi la legge apprende ogni volta qualcosa di nuovo e importante. Prestando ascolto alle migliaia di prove, recensioni e notizie pubblicate in dodici anni, centinaia di migliaia di lettori hanno imparato a orientarsi nel vasto mercato dell'alta fedeltà e della musica, scegliendo bene fra impianti hi-fi, home theater, dischi e CD. E consultando gli aggiornamenti costanti dei prezzi di tutti i componenti hi-fi ed home theater hanno potuto acquistare il meglio, in linea con i consigli di AUDIOREVIEW, senza sbagliare mai.

... poi ho comprato AUDIOREVIEW.

technimedia
Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

© RcpAssociati

AUDIOREVIEW. Impianti senza rimpianti.

Scanner per tutte le esigenze

DA £ 167.000

ViewScan® Home 1

PER SCANSIONI RAPIDE E PRECISE

Scanner manuale per scansioni piccole e precise. 24bit True color a 2400 dpi a singola passata. Compatibile TWAIN. Interfaccia SCSI inclusa. Software per l'editing dell'immagine (Photo Stacker Pro). Ideale per la scansione di piccole immagini, per Internet, album di fotografie, presentazioni e molto altro ancora.

DA £ 589.000

SCANROM™4E

PER SCANSIONI DI FOTOGRAFIE E DIAPOSITIVE

Da oggi archiviare le proprie fotografie, diapositive, X-ray e lucidi non è più un problema. Scan Rom 4E è uno scanner speciale in formato 10x15 studiato appositamente per questo tipo di applicazioni. 24 bit True color a 4800 dpi nelle versioni interne SCSI e su parallela. Software Media House e Photo Deluxe inclusi.

DA £ 498.000

ViewStation®AT

PER SCANSIONI PROFESSIONALI

Scanner da tavolo professionali a singola passata. Tre modelli a 24 bit (modello AT3), 30 bit (modello At6) e 32 bit (modello AT12). 300/9600 dpi, 13 secondi per effettuare una scansione in formato A4. Compatibile TWAIN nelle versioni per PC e Mac. Photo STacker PRO, Media House e OCR-Wordlink inclusi.

Distribuito da:

VIDEO COMPUTER S.p.A.
INDUSTRIA INFORMATICA ITALIANA

Via Antonelli, 36 - COLLEGNO (To)
Tel. 011/4034828 r.a. • Fax 011/4033325
Internet: http://www.videocomputer.it
E-mail: comp-union@videocomputer.it

e presso tutti i:

Semplicemente

ECCELLENTE

Creato con CorelDRAW da Antonio De Leo, Italia

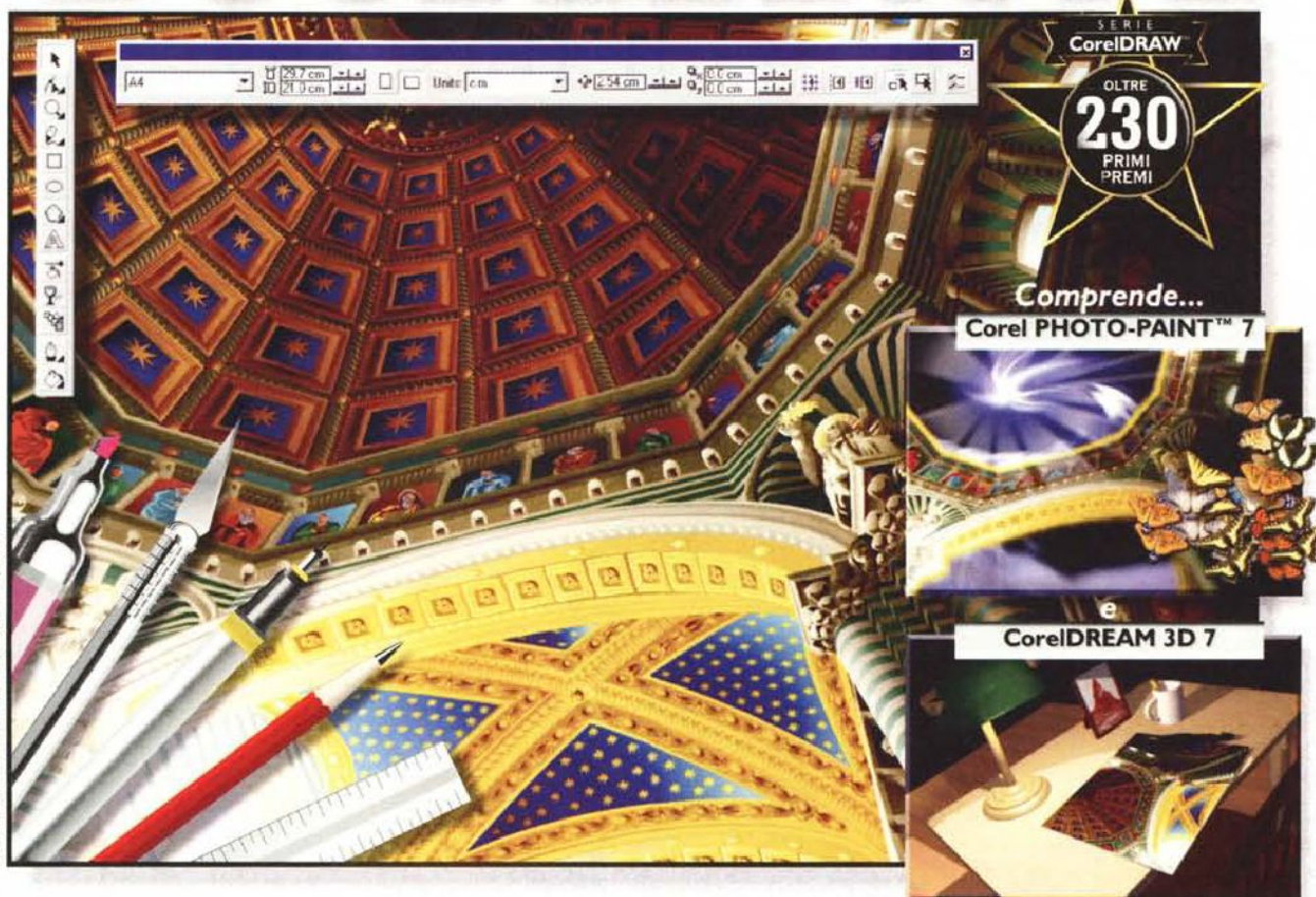
SERIE CorelDRAW
OLTRE 230 PRIMI PREMI

Comprende...
Corel PHOTO-PAINT™ 7
e
CorelDREAM 3D 7

COREL DRAW™ 7

Comprende:

- Otto potenti utility
- 32.000 immagini clipart e simboli
- 1.000 foto
- 1.000 caratteri TrueType® e Type 1
- Oltre 450 modelli CorelDRAW™
- 250 modelli 3D

A giorni in italiano!

Produttività, potenza e precisione!

Superate i limiti del disegno tradizionale con CorelDRAW™ 7. Creato per utenti professionisti quali illustratori, artisti grafici e specialisti di editoria elettronica, CorelDRAW 7 contiene anche Corel PHOTO-PAINT™ 7 per il fotoritocco e la creazione di immagini bitmap e CorelDREAM 3D 7 per la modellazione ed il rendering tridimensionali. La massima priorità va all'ottimizzazione delle prestazioni, con apertura, salvataggio e ridisegno più veloci in tutte le applicazioni. Strumenti e utility interattivi propongono suggerimenti sullo schermo, rendendo più intuitive le operazioni di disegno. Date rilievo alla vostra creatività con CorelDRAW 7!

Corel, sponsor ufficiale del titolo mondiale del COREL WTA TOUR

Sponsor mondiale ufficiale di bob

Tel: 167/440022

Tel: 02/5519.2210 Fax: 02/5510362

Quotha 32
Tel: 0541/742055 Fax: 167/844059

1678 74791
www.corel.com

KUR-0335-I

la mente

STUDIO BRUGNETTI

Microsoft Office 97 è disponibile su CD-ROM nelle versioni Standard e Professional, e include i nuovi applicativi Excel, Word, PowerPoint® e l'innovativo Outlook™ 97, il Desktop Information Manager che rende estremamente semplice organizzare,

archiviare e condividere le informazioni.

La versione Office 97 Professional comprende anche il nuovo Access 97 e l'IntelliMouse™*.

* Compreso solo nelle pacchettizzazioni Professional aggiornamento e aggiornamento competitivo.

L'IntelliMouse™ è dotato di una rotellina che permette di scorrere i documenti e di ingrandire e ridurre la visualizzazione senza ricorrere alle barre di scorrimento e ai comandi di menu. La stessa funzionalità permette di esplorare Internet con grande facilità.

Con i suggerimenti interattivi degli Assistenti integrati di Office 97, impari mentre lavori. Assistente Internet: presente in tutte le applicazioni della famiglia, guida nella creazione di pagine web senza conoscere l'HTML. Assistente Office: consiglia il modo più efficiente e veloce per svolgere le proprie attività. Assistente grammaticale: attivo in background di Word, trova ed evidenzia gli errori.

MODENA
• Canalgrande Informatica
Strada Scaglia Est 134 - tel. 059/345103
• Computer House Srl
Viale Jacopo Barozzi 28 - tel. 059/223835
• Dimensione Informatica Srl
Via San Faustino 155/P - tel. 059/342255
• Ferrari Giovanni Computers Srl
Via Gian Maria Barbieri 27/37 -
tel. 059/235079
Montano Lucino (CO)
• Taborelli Angelo Snc
Via I Maggio 3 - tel. 031/471666
Montecchio Precalcino (VI)
• Infol di Tagliaferro Loris
Villaggio Papa Luciani 4 - tel. 0444/5334387
Montevarchi (AR)
• G.F.I. Srl
Viale Diaz 160/A - tel. 055/910371
Monza (MI)
• Elettronica Monzese Srl
Via Azzone Visconti 37 - tel. 039/2302194
• Emi Srl
Via Azzone Visconti 39 - tel. 039/2302203
• Mg Informatica Sas
Via E. Arosio 10 - tel. 039/325617
NAPOLI
• Cel. Snc
Via S.Anna alle Paludi 126 - tel. 081/266325
NOVARA
• Top Soft Sas
Via Alcarotti 1 - tel. 0321/622135
PADOVA
• Compumania Srl
Via C. Leoni 32 - tel. 049/663022
• Computer Line Srl
Via Belzoni 143 - tel. 049/8077440
• Genesi di Liana Bosello
Via Morgagni 6 - tel. 049/8756055
PALERMO
• C.H.P. Computer House Palermo
Via Libertà 95 - tel. 091/302433
• Infograf Sas
Via Maggiore Toselli 10 - tel. 091/342171
• Pyxel Products Srl
Via G. Pipitone Federico 72/74 -
tel. 091/6254559
PARMA
• Modulservice Snc
Via Azzoni Romeo 1/A - tel. 0521/771104
REGGIO EMILIA
• Computer Line Srl
Via Kennedy 15/T - tel. 0522/792322
Rho (MI)
• Numero 10 Srl
Via Canova 32 - tel. 02/93505555
ROMA
• Computing Club Srl
Via Carlo Denina 60 - tel. 06/7820171
• Elecom Srl
Via G. Avezzana 39/41 - tel. 06/3215284
• Facal Products Srl
Via Silicella 84 - tel. 06/2389887
• G-Byte di Ganci Giancarlo
Via Michele di Lando 81 - tel. 06/44242135
• Infoware Srl
Via M. Boldetti 29 - tel. 06/86321576
• Memphis Srl
Viale Trastevere 148 - tel. 06/5814146
• Meridian di Canala
Via di Torrenova 91/E-F - tel. 06/20630726
• Mondadori Informatica Center
P.zza Cola Di Rienzo 116/118 -
tel. 06/32650600
• Mondo del Multimediale Srl
Via Savoia 12/14/16 - tel. 06/8840000
• Mondo del Multimediale Srl
Via E. Filiberto 35/37 - tel. 06/70494440
• Mr Informatica di Marra Antonio
Via Augusto Conti 3a/B - tel. 06/30600903
• Multimedia Point Srl
Via Appia Nuova 130 - tel. 06/70491871
• Paolo Dirani Hardware House
Via E. Fermi 130 - tel. 06/5594242
• S. Info. Tec. Srl
Via F. Acri 54/56 - tel. 06/5403600
• Smile Informatica
Viale Antonio Ciamarra 267 - tel. 06/72901171
• X-Ware Srl
Viale Aurelio Saffi 97 - tel. 06/5880103
• G.M.G Srl
Via Casalina 178 - tel. 06/95308034
Roma Velletri (RM)
• Fabio Massini
Via delle Betulle 132 - tel. 06/96498601
S. Giuliano Terme (PI)
• Tosco Dati Srl
Via B. Croce 1 Madonna dell'acqua -
tel. 050/891348
San Lorenzo Nuovo (VT)
• Etruria Software di Dossi
Corso Umberto I - tel. 0763/77693
Senago (MI)
• Dibiline Snc
Via Mazzini 7 - tel. 02/99054956
Seregno (MI)
• Gatti Aldo & C. Snc
Via Trabattoni 15 - tel. 0362/992707
Sesto San Giovanni (MI)
• Vart Srl
Viale E. Marelli 19 - tel. 02/22479605
Seveso (MI)
• Pc Bim Personal Computer Srl
Via XXIV Maggio 12 - tel. 0362/540556
SONDRIO
• Gpd Domenighini Srl
Via Nazzario Sauro 28 - tel. 0342/218561
Suzzara (MN)
• Linea Srl
Viale E. Curiel 9/C - tel. 0376/536522
Terni (TR)
• Wizard Srl
Via del Salice 6 - tel. 0744/302439
Tivoli Villa Adriana (RM)
• Informatica di Arcangeletti
Via di Villa Adriana 29
TORINO
• Aba Elettronica Srl
Corso Trapani 98 - tel. 011/387480
• Bellucci Srl
Via F.lli Savio 2 - tel. 011/5611692
• Computer's Time Sas
Via Castelgomberto 141 - tel. 011/3095913
• Computing News Snc
Via Marco Polo 40/E - tel. 011/501512
• Futura Media
C.so Duca degli Abruzzi 106
- tel. 011/5808197
• Interdata Srl
C.so Vercelli 429 - tel. 011/2222060
• M.Ella Informatica Srl
Via Chambery 119 - tel. 011/700576
• Top Computer Srl
Via Romolo Gessi 17 - tel. 011/3293935
Torre Del Greco (NA)
• Cel Snc
C.so Vittorio Emanuele 16 - tel. 081/8813918
VERONA
• Abs Computers Srl
Via dell'Artigianato 11 - tel. 045/583333
• Intercomp Spa
Via della Scienza 27 - tel. 045/8378411
VICENZA
• Il Computer Snc
Via Marco Polo 4 - tel. 0444/965335
Villaguardia (CO)
• Multimedia Point Srl
Via Monte Rosa 2 - tel. 031/563704
Vimodrone (MI)
• Proxima Srl Soluzioni per l'ufficio
Strada Padana Superiore 292 - tel. 02/26510022

Microsoft®

Vuoi la qualità! Cerca questo logo!

pentium®
PROCESSOR

Se vuoi avere la certezza di acquistare un processore Pentium® Intel originale, non lasciarti ingannare da strane sigle. L'unico logo che ti garantisce un processore Pentium® Intel originale è quello che trovi qui sopra. Ed è lo stesso che trovi in ogni pc Highscreen (SkyMini e SkyTower) in vendita nei negozi Vobis di tutta Italia. Scegli la qualità, scegli l'originale, scegli Vobis.

Gli indizizzi dei negozi Vobis d'Italia sono sulle Pagine Gialle e sulle Pagine Utili Mondadori alla voce "Personal Computer". Per saperne subito di più, chiama la Hot-Line Vobis: 02-6125898

La prima catena europea dell'informatica

Epson Stylus Color 600. Veloce, precisa, facile. Una grande scoperta.

Risoluzione massima 1440x720 dpi. Nuova tecnologia di stampa Micro Piezo con Super MicroDot, nuovi inchiostri ad essiccazione rapida, AcuPhoto Halftoning per migliorare le sfumature e ottenere una migliore corrispondenza tra i colori a monitor (RGB) e quelli di stampa (CMYK). Driver per Windows® e per Mac®.

Con Epson Stylus™ Color 600 la stampa ink jet a colori fa un ulteriore balzo in avanti. L'altissima risoluzione, i nuovi inchiostri, i nuovi driver, tutto è concepito e armonizzato al meglio per darti immagini, testi e disegni come non ne hai mai visti. In più, Epson Stylus Color 600 riesce a coniugare l'alta qualità della stampa e la velocità con un prezzo che ti sorprenderà piacevolmente. Perché tutto quello che la tua fantasia e la tua creatività riescono ad immaginare e produrre con l'aiuto di Epson trasmetta sempre qualcosa in più.

Color Imaging Epson

Vorrei saperne di più su Epson Stylus Color 600.
Posseggo già prodotti Epson: ❑ sì ❑ no

Nome__________

Casa ❑ ufficio ❑ Società__________

Indirizzo__________

CAP_____ Città__________

MC MICROCOMPUTER

Spedire a: Epson Italia SpA - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) V.le F.lli Casiraghi 427, o inviare via fax allo 02/2440750.

Per informazioni sui punti vendita o sulla promozione, chiamare il Numero Verde 167-801101

In Internet: www.epson.it

Prenota l'acquisto di una Epson Stylus Color 600 o 400, puoi vincere una delle cento EpsonPhotoPC500 in palio!

ImmaginEmozione

EPSON®

friendly perché facile,
friendly perché amichevole,
friendly perché *fratel Frael* è nato proprio per rendere il computer semplice e familiare.
Ha scelto la componentistica più affidabile per avere la massima flessibilità e le prestazioni più elevate, ha ricercato il design più attuale e funzionale perché il dialogo sia gradevole e riposante; *fratel Frael* ti dà sicurezza e affidabilità.

Tu e Frael... un sorriso amichevole.

frael!
frael!

LEONHARD

LEONHARD 5TX97

• M/B ASUS TX97 512Kb cache • Processore Intel Pentium® 166MHz • HDD 2.5 Gb EIDE Quantum Fireball • 32 Mb SDRAM • CD ROM 12X HITACHI • MATROX MISTIQUE 2Mb +giochi • Tastiera NMB CYPRESS, Mouse PRIMAX • WINDOWS '95, CD + manuale.

L. 2.364.000
(Monitor e IVA esclusi)

intel inside pentium® PROCESSOR

ELABORATORI ELETTRONICI ITALIANI

Via del Roseto, 50 Vallina • 50010 Bagno a Ripoli (FI) Tel. 055 - 696476 (8linee r.a.) • Fax 055 - 696289
Hot Line Divisione Tecnica 055-696314
Internet: http://www.frael.it

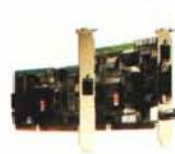
GIOCA LE TUE CARTE CON ALLIED TELESYN

Niente può essere più facile. Allied Telesyn fornisce una gamma completa di adattatori di rete dalla NE2000 compatibile fino alla PCI, anche per Fast Ethernet ed ATM, includendo nella gamma anche i modelli per fibra ottica. Sono tutti basati sulla tecnologia Plug & Play, con prestazioni imbattibili, con un basso utilizzo della CPU, con i migliori risultati ottenuti nei bench-marks per tutta la gamma dei prodotti e con la garanzia di una piena compatibilità per il supporto di tutti i maggiori sistemi operativi. Aggiungete l'eccezionale valore del miglior rapporto prezzo/prestazioni fornito da uno dei maggiori produttori di dispositivi per LAN ed otterrete una buona ragione per considerare in modo diverso Allied Telesyn. Se non fosse sufficiente vi offriamo gratuitamente, il nostro supporto tecnico e la garanzia a vita con la sostituzione anticipata dei prodotti nel caso dovreste incontrare un'eventuale problema. Per ulteriori informazioni sulla gamma dei nostri adattatori di rete chiamateci allo **02-416047** o visitate il nostro sito Internet all'indirizzo http://www.alliedtelesyn.com

Formula 155S/155P
ATM ADAPTER CARDS (SBUS/PCI)

AT-1500 PnP
ISA ADAPTER CARD

AT-2560TX/FX
PCI T.P-F.O. 10/100 MBPS

AT-2450
PCI ADAPTER CARD

AT-2000 PnP
ISA ADAPTER CARD

Allied Telesyn è rappresentata a livello mondiale da una rete di distributori e rivenditori. Chiamateci per ricevere un elenco dei rappresentanti nella vostra area.

ALLIED TELESYN INTERNATIONAL CORP. USA . ALLIED TELESYN INTERNATIONAL CANADA INC. . ALLIED TELESYN INTERNATIONAL LIMITED UK . ALLIED TELESYN INTERNATIONAL GmbH GERMANY . ALLIED TELESYN INTERNATIONAL S.A. FRANCE
ALLIED TELESYN INTERNATIONAL s.r.l. ITALY . ALLIED TELESIS K.K. JAPAN . ALLIED TELESYN INTERNATIONAL (AUST) PTY LTD AUSTRALIA . ALLIED TELESYN INTERNATIONAL (ASIA) PTE. LTD. SINGAPORE . ALLIED TELESYN SOUTH CHINA CO LTD

STRABILIA

Gli STRAnegozi di computer in tutta Italia

Il Personal Computer Concord "Tornado" dispone del nuovo processore Pentium® Intel® 166 Mhz con tecnologia MMX™. Le prestazioni migliorano del 10% per il vostro software e fino al 60% [Intel® Media Benchmark] per il software dedicato. Attorno al processore la squadra di chip velocissimi Intel® 430 HX con ben 512 KB di cache per le vostre applicazioni. La scheda video, oltre a 2 MB di RAM, dispone anche dei nuovissimi drivers Microsoft DirectX e Direct Video. Così, oltre all'accelerazione Hardware c'è anche quella software per formidabili prestazioni in ambiente Windows 95.

CONCORD

Modello	GIOVE	SATURNO	ALISEO	GHIBLI	VENTO
Mainboard	chipset FX	chipset HX	chipset VX	chipset VX	chipset VX
Chip Intel Pentium®	Pentium® Pro 200 MHz	200 MHz	150 MHz	133 MHz	120 MHz
Cache	256 KB	512 KB	256 KB	256 KB	256 KB
Ram	32 MB	32 MB	32 MB	16 MB	8 MB
HDD	3,2 GB SCSI	2,0 GB	1,2 GB	1,2 GB	1,2 GB
SVGA	2MB Hercules	2MB Hercules	1MB PCI	1MB PCI	1MB PCI
Monitor	15" digital Packard Bell	15" digital Packard Bell	14" digital SVGA 0.28	14" SVGA 0.28	14" SVGA 0.28
Tastiera	Windows 95	Windows 95	Windows 95	Windows 95	Windows 95
FDD	1.44 MB	1.44 MB	1.44 MB	1.44 MB	1.44 MB
CD ROM	8x	8x	8x	6x	6x
Mouse	incluso	incluso	incluso	incluso	incluso
Casse Stereo	Koss	Koss	Koss	Koss	Koss
Scheda Audio	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit
Porta Midi	Si	Si	Si	Si	Si
Software	Corel 6 oem	Corel 6 oem	Corel 5 oem	Works '95 oem	-
Internet	Si	Si	Si	Si	Si
Sistema Operativo	Windows NT 4.0	Windows NT 4.0	Windows 95	Windows 95	Windows 95

Per affiliazioni

TUTTA LA TECNOLOGIA NECESSARIA PER GARANTIRVI PRESTAZIONI STRABILIANTI CON MULTIMEDIA E GIOCHI!

Per informazioni sulle offerte e sul punto vendita più vicino, telefona al numero verde:

Numero Verde 167-234298

DESIGNote 4510

- *Nuovi processori Intel TCP Pentium 133MHz e 150MHz con raffreddamento passivo*
- *Cache secondo livello 256KB sincrona*
- *RAM base 16MB EDO espandibile fino a 48MB*
- *Display 12.1" 800x600 DSTN (256 col.) o TFT (64K col.)*
- *scheda video PCI 2MB video DRAM, MPEG software*
- *PCMCIA slot 2 tipo II o 1 tipo III*
- *Hard disk EIDE da 1.3GB o 2.1GB, lettore CD-ROM 10x*
- *Scheda audio 16bit, casse e microfono integrati*
- *Alloggiamento per due accumulatori NiMH o Li-ion*
- *Port replicator con uscite NTSC/PAL e game*
- *Dimensioni: 299mm x 240mm x 51mm Peso: 3.2Kg*
- *Contattateci per ricevere le quotazioni più aggiornate e le caratteristiche dettagliate*
- *e-mail: 4510@antea.it*

Via Piazzi, 54/L • 10129 TORINO

Tel.: 011 - 3199.922
Fax: 011 - 3198.980
www.antea.it

SPEEDCOM ANNULLA LE DISTANZE...
...CON I MODEM OMOLOGATI AD ALTA VELOCITÀ.

HOW THE CIRCUS LEARNED TO

Per loro,
CD
erano solo
le lettere
dopo
AB.

Editoriale

LE VIE DELL'INFERNO

Di buono ci sono la volontà del governo di intervenire a favore della alfabetizzazione telematica e la data di partenza spostata al primo maggio, ma le modalità di intervento definite dal decreto ministeriale del 28 febbraio 1997 "Tariffe promozionali per comunicazioni verso fornitori di servizi della rete Internet" hanno suscitato un coro di proteste che trova uniti, con argomentazioni quasi totalmente coincidenti, fornitori di servizi ed utenti di Internet.

Il decreto in questione rientra nella ben più ampia manovra sulle tariffe telefoniche entrata in vigore l'8 marzo che, sul fronte della telefonia generale, ha visto l'abolizione della tariffa urbana ore di punta e tre interventi (8 marzo, primo luglio, primo dicembre) sulle tariffe interurbane che, complessivamente passano da sedici (quattro fasce orarie per quattro scaglioni chilometrici) a sei (due fasce orarie per tre scaglioni chilometrici). Da dicembre le interurbane dai 30 Km in su avranno tutte lo stesso costo e le due fasce orarie andranno dalle 8 alle 18,30 e dalle 18,30 alle 8, come per le urbane.

L'abolizione della interurbana settoriale è rinviata sine die. Notizia pessima per chi abita nei dintorni delle grandi aree urbane e per chi non ha ancora un provider nel proprio settore telefonico. Notizia buona per i provider che avevano investito per portare Internet in uno dei 1167 settori che non sono centro distrettuale.

Sul fronte dei Circuiti Diretti (le cosiddette linee dedicate), si registrano microscopiche (2-4%) diminuzioni per i collegamenti in ambito urbano e consistenti diminuzioni (superiori in alcuni casi al 20%) per la lunga distanza.

Per completare il quadro degli interventi che più da vicino toccano utenti e fornitori di servizi telematici, bisogna ancora ricordare che scende da 400.000 a 200.000 il costo di attivazione di un accesso base ISDN e (dal primo luglio), viene introdotto il canone mensile (32.000 lire) per le utenze di categoria B e C e viene aumentato di 1.350 lire/mese il canone per le linee solo entranti. Il che vuol dire che i fornitori di accesso ad Internet vedono crescere di 16.200 lire/anno (+ IVA) il costo annuo di esercizio di una porta modem.

Visto il quadro generale, torniamo alle cosiddette "Tariffe promozionali per comunicazioni verso fornitori di servizi della rete Internet". Si tratta di tre "pacchetti" denominati "amici miei", "long time" e "long study". Il primo prevede uno sconto del 15% (indipendentemente dalla fascia oraria e dalla eventuale fascia teleselettiva) per le comunicazioni "svolte verso tre numeri telefonici nazionali di fornitori di informazione Internet" a fronte di un canone mensile di 3.000 lire per la Rete Telefonica Generale e di 5.000 lire per quella ISDN. Con un canone mensile leggermente superiore (rispettivamente 5.000 e 10.000 lire) si può avere lo stesso sconto su due numeri nazionali ed uno internazionale.

Il pacchetto "long time", riservato all'utenza domestica (categorie B e C) prevede dietro il pagamento di un canone mensile di 1.500 lire (3.000 lire per l'ISDN), il 50% di sconto sulla tariffa telefonica dopo i primi quindici minuti nella fascia oraria che va dalle 18,30 alle 8 più il sabato pomeriggio ed i festivi. Il pacchetto "long study" è analogo, ma riservato alle scuole ed operante nella fascia oraria diurna.

In tutti e tre i casi gli interessati devono fare domanda a Telecom Italia presentando copia del contratto con il proprio provider; la riduzione diviene operativa entro un mese dalla domanda comunque non prima del primo maggio, la sperimentazione di questo "pacchetto promozionale" è limitata a otto mesi (cioè a dicembre '97).

Come abbiamo anticipato questo decreto ha scontentato tutti perché:

A - la consegna del contratto offrirebbe di fatto e in esclusiva a Telecom Italia il controllo dei contratti sottoscritti tra l'utenza e i concorrenti di Telecom, fornendo informazioni preziose sui fornitori di accesso (e non di informazione come erroneamente recita il decreto) prescelti dall'utenza;

B - nel caso del pacchetto 'amici miei', gli utenti non solo vedrebbero negato il principio della riservatezza dei loro contratti con terze parti, ma sarebbero obbligati a fare domanda a Telecom Italia per cambiare fornitore Internet ed in più dovrebbero aspettare un mese prima di godere nuovamente della riduzione;

C - nel caso dei pacchetti 'long time' e 'long study' la franchigia di quindici minuti vanifica il vantaggio maturato ogni qual volta cade la linea;

D - non sono state previste riduzioni significative sui canoni dei CDN necessari per la realizzazione dei servizi di accesso alla rete.

Con significativa lungimiranza, quest'ultima osservazione non è stata portata avanti solo dai fornitori di accesso, ma anche dalla associazioni degli utenti, i quali hanno perfettamente presente che è del tutto inutile maturare il 50% di riduzione sul costo della telefonata se poi un file transfer dura il triplo del necessario perché i fornitori di accesso non hanno abbastanza banda passante a causa del troppo elevato costo dei CDN, in particolare di quelli urbani.

Perché bisogna insistere maggiormente su quelli urbani? Perché sulla lunga distanza c'è già un po' di concorrenza ed ancora di più ce ne sarà tra breve. In ambito urbano viceversa Telecom continuerà per molto tempo ad operare in regime di sostanziale monopolio e c'è quindi il rischio che tenti di recuperare in ambito urbano quel che dovrà cedere sulla lunga distanza. Un rischio tutt'altro che teorico, come si vede proprio da questo provvedimento tariffario: la riduzione sui CDN urbani sarà di un misero 4%. Peccato che già da mesi Telecom abbia modificato sostanzialmente la tecnologia delle code urbane, adottando tecniche HDSL ed eliminando la necessità di scavi stradali per l'inserimento di ripetitori lungo le code urbane. Un sostanziale risparmio di cui l'utenza non vede traccia.

Il 18 marzo il ministro Maccanico ed i sottosegretari Vita e Lauria, ascoltate le ragioni delle diverse associazioni di categoria si sono impegnati ad assumere "tutte le iniziative necessarie per garantire equiparazione di attività tra i service provider" e "l'avvio di un programma di lavoro per la definizione di ulteriori iniziative a vantaggio dell'utenza Internet".

La buona volontà del governo ci rallegra e ci auguriamo che venga finalmente smentito il noto proverbio che recita "le vie dell'inferno sono lastricate di buone intenzioni".

Paolo Nuti

172

Aprile

ANNO XVII • 1997 • L. 9.000

Direttore: Paolo Nuti ***Condirettore:*** Marco Marinacci ***Ricerca e sviluppo*** Bo Arnklit, Andrea de Prisco, ***Collaboratori:*** Paolo Ciardelli, Corrado Giustozzi, Massimo Truscelli, Giuliano Boschi, Marco Calvo, Manlio Cammarata, Francesco Carlà, Giuseppe Casarano, Francesco Fulvio Castellano, Fabio Della Vecchia, Giuseppe De Marco, Raffaello De Masi, Stefano De Stefano, Valter Di Dio, Gaetano Di Stasio, Dani Ferrari, Enrico M. Ferrari, Mauro Gandini, Ida Gerosa, Gerardo Greco, Dino Joris, Massimiliano Marras, Paolo Martegani, Riccardo Montenegro, Andrea Monti, Elena Mortola, Rino Nicotra, Massimo Novelli, Claudio Petroni, Paola Coppola Pignatelli, Francesco Petroni, Sergio Pillon, Francesco Romani, Bruno Rosati, Andrea Suatoni, Luigi Sandulli, Giuseppe Zanetti ***Segreteria di redazione:*** Paola Pujia (responsabile), Massimo Albarello, Francesca Bigi, Alessandro Lisandri, Paola Nesbitt, Lucilla Secchiaroli, Stefania Sparacciari ***Progetto grafico:*** Paola Filoni ***Grafica e impaginazione:*** Adriano Saltarelli ***Grafica copertina:*** Paola Filoni ***Fotografia:*** Dario Tassa ***Amministrazione:*** Maurizio Neri Ramaglia (responsabile) Anna Rita Fratini, Pina Salvatore ***Abbonamenti ed arretrati:*** linea diretta: (06) 41892477 - Fax (06) 41892504 - Stefano Catucci, Antonella Iafrate, Matteo Piemontese ***Direttore Responsabile:*** Marco Marinacci ***MCmicrocomputer*** è una pubblicazione Technimedia, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma, Tel. 06/418921, 24 linee (ric. automatica) FAX (06) 41732169 MC0100 su ***MC-link:*** Internet: mc0100@mclink.it
MCmicrocomputer Registrazione del Tribunale di Roma n. 219/81 del 3 giugno 1981

MC-link: Informazioni e nuovi abbonamenti (06) 41892434 (voce) Segreteria abbonati (06) 41892452 (voce) Modalità di collegamento a pagina 133 ***Pubblicità:*** Achille Barbera, Flavia Di Gregorio, Maria Mariotti - Extrasettore: Elsa Resmini Via Como di Cavento n. 12 20148 Milano Tel. 02/40072817 - Fax 02/40072886 ***Segreteria materiali:*** Maria Teresa Coppetta, Rita Fidani, Loredana Palomba, Roberta Rotili ***Abbonamento a 11 numeri:*** Italia L. 72.000; Europa e Paesi del Bacino Mediterraneo (via aerea) L. 170.000 Americhe, Asia e Africa L. 235.000 (via aerea); Oceania L. 290.000 (via aerea). C/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma ***Composizione e fotolito:*** Velox s.r.l., Via Tiburtina 196 - 00185 Roma ***Stampa:*** Grafiche P.F.G., Via Cancelleria 62 00040 Ariccia (Roma) Zona Industriale Nettunense ***Allestimento:*** Latergrafica Via Einstein 12/14, 00016 Monterotondo Scalo (RM) ***Distribuzione per l'Italia:*** SO.DI.P. "Angelo Patuzzi" spa - Via Bettola 18, 20092 CINISELLO BALSAMO (MI) telefono 02/660301 - telefax 02/66030320

Associato USPI

Desidero ricevere materiale illustrativo del Vs prodotto
Desidero sapere qual'è il concessionario JEPSSEN a me più vicino
NOME
COGNOME
PROFESSIONE
VIA
N.
TEL.
FAX
CITTA'
CAP.
L'industria italiana del terzo millennio.
L'uomo, nel corso della storia, aumentando le conoscenze ha sempre immaginato nuovi scenari e strumenti per migliorare la qualità della sua vita: questa continua esigenza di evoluzione, negli ultimi decenni, lo ha portato ad ipotizzare, nella letteratura come nei films di fantascienza, l'impiego di uno strumento, in seguito denominato computer, capace di sostituirlo nelle esigenze quotidiane, operativamente e, quando possibile, decisionalmente; i sistemi prodotti oggi dalle migliaia di piccole e grandi aziende informatiche non rispecchiano questo concetto di "computer ideale" ma si limitano a consentire una pura e semplice elaborazione di dati. Per questo Jepssen, prima ed unica industria al mondo, con i moduli multimediali "Total Project" ha voluto materializzare il computer del futuro, in grado finalmente di
JEPSSEN ITALIA Srl
Headquarters: Via Raddusa sn - 94011 AGIRA (Enna)
Tel. 0935/960777 pbx - Fax 0935/960780
Indirizzo Internet: http://www.jepssen.it
Posta Elettronica: jepssen@mbox.vol.it
Servizio 0935-960777 Clienti
Cancello automatico
JEPSSEN
TOTAL CONTROL
M-PC TOTAL CONTROL III
Marina Tagliolavore
General Manager Jepssen Italia

SUPER FAST PCI SYSTEM

M-PC VIDEO TELEPHONE

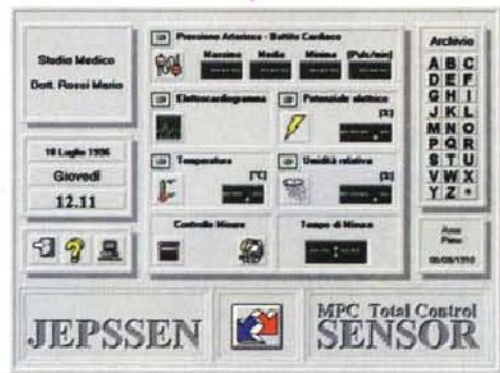
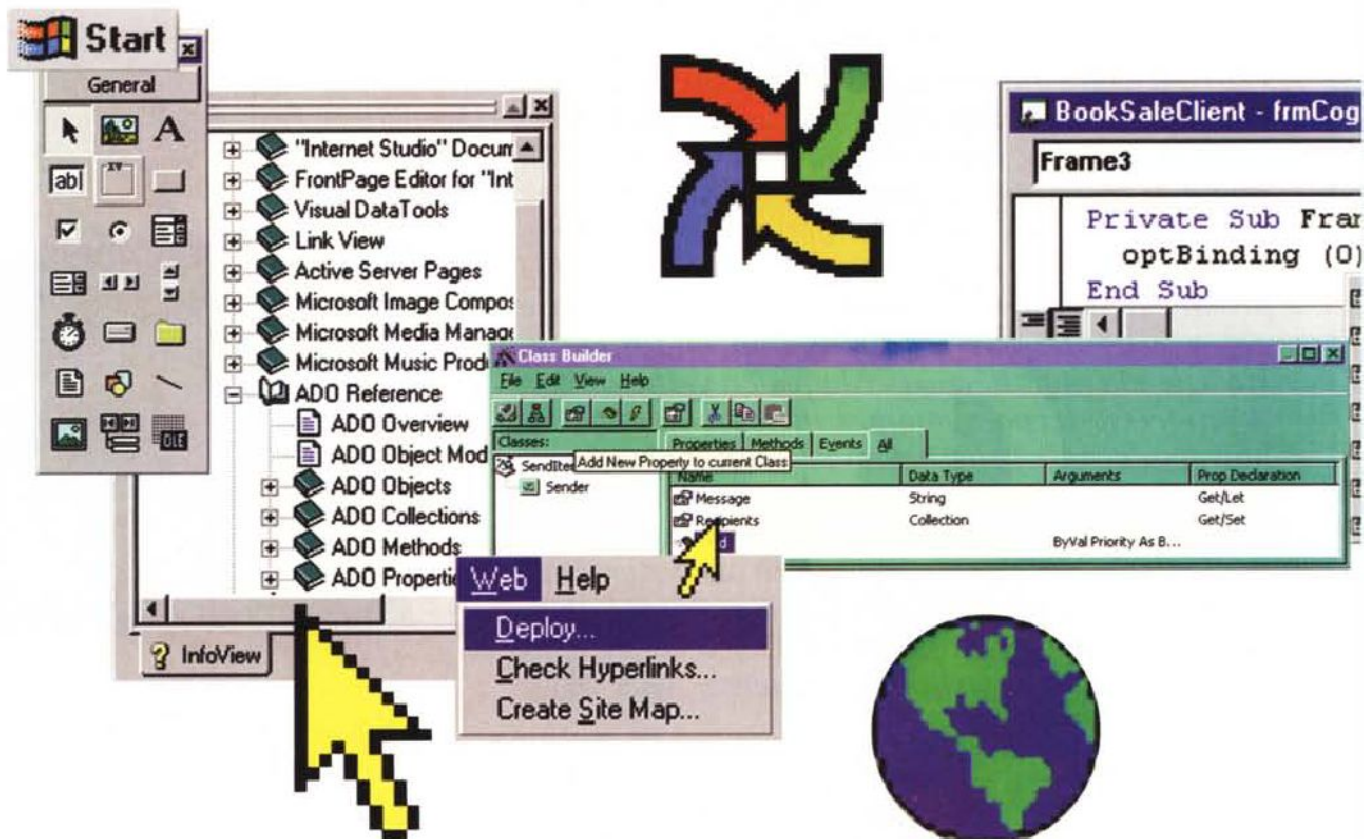
attuare la comunicazione globale, il controllo di tutte le apparecchiature elettriche, elettroniche, video ed audio presenti in casa o in qualsiasi ambito lavorativo e di effettuare il monitoraggio del proprio stato di salute e dell'ambiente in cui si vive. La scelta di realizzare un progetto così ambizioso ed aver avuto la volontà di affrontarlo con lo spirito di chi è guidato soprattutto da intenti umanistici prima che industriali, è stata certamente alla base della repentina evoluzione imprenditoriale. Un'azienda, infatti, che per la prima volta utilizza il progresso tecnologico per incidere in maniera universale sulle generazioni presenti e future, imponendo un vero e proprio modello culturale di riferimento e mettendo in secondo piano, anche se in maniera coincidente, il proprio successo industriale e commerciale. Abbiamo costruito un ponte tra il secondo ed il terzo millennio: attraversiamolo insieme.

M-PC CLEANWORLD

JEPSSEN

Rinascimento Italiano

M-PC VIDEO AUDIO III

M-PC SENSOR PRO

Il futuro: programmatelo su Internet.

Cari sviluppatori, da oggi svilupperete meglio con i nuovi Microsoft Visual Tools. Più integrazione col mondo Internet/intranet? Più integrazione col mondo client/server? Più tecnologia? Più potenza? Più velocità? Tutto questo è Visual Tools. Ecco le grandi novità che aspettavate: Visual Basic® 5.0, sempre più veloce grazie a un compilatore del codice che aumenta l'esecuzione del 2000% e Visual J++™ 1.1, con le ultimissime modifiche del linguaggio Java. E infine, per la prima volta in un'unica soluzione tutti i nuovi tool di sviluppo Microsoft: Visual Studio™ 97.

Ma Microsoft, è il caso di dirlo, è davvero troppo buona con te. Per continui supporti, aggiornamenti, informazioni puoi consultare www.microsoft.com/workshop/ oppure puoi aderire al Microsoft Developer Network o al Sitebuilder Network, oppure puoi seguire il programma interattivo di autoistruzione Mastering Internet Development.

Microsoft Visual Tools: il futuro a portata di mouse.

Basta col gergo da iniziati e con le mode alternative. Sul fatto che il Web abbia il potenziale per diventare una forza colossale in campo economico siamo tutti d'accordo. Tuttavia l'impatto di Internet ha avuto fin qui proporzioni ridicole. Perché?

Primo, la sicurezza è un vero disastro. Secondo, la costruzione di siti Web interattivi collegati ai database aziendali, cioè alle informazioni utili, richiede un sacco di tempo. Terzo, l'aggiornamento dei siti Web con informazioni tempestive costa una fortuna.

POWERED BY Notes

Lotus Domino, il Web server basato sulla tecnologia Lotus Notes, è la soluzione. Lotus Domino rende più facile la costruzione di potenti siti Web interattivi. Permette agli utenti di organizzare e gestire il contenuto dei siti Web servendosi di comuni Web browser. Inoltre vi dà il controllo non solo su chi entra nel vostro sistema, ma anche sulle informazioni a cui il visitatore ha accesso e sulle modifiche che vi può apportare.

In altre parole potete distinguere fra ciò che è a disposizione dei clienti e ciò che è riservato al management. Ecco perché Domino è uno strumento efficacissimo nel creare soluzioni su misura per ogni azienda. E lo scopo non è altro che trasformare il Web in uno strumento utile per il business. Collegatevi e vedrete. WWW.LOTUS.COM/WEBWORK

Working Together®

.WORK THE WEB

PER TRASFORMARE INTERNET IN UNO STRUMENTO DI BUSINESS ABBIAMO DOVUTO RISOLVERE PARECCHI PROBLEMI TECNOLOGICI.

I FICCANASO

► PER ESEMPIO

È scientificamente provato che la gente è curiosa, e che le cose da cui è più attirata sono esattamente le ultime che voi vorreste farle sapere. Ecco spiegato come mai il Web è così incredibilmente pieno di roba. Roba che tutti possono vedere perché, di fatto, non è di vitale interesse per nessuno. Come le chat line per parlare degli UFO o le cento ricette per la torta di mele. È vero che in mezzo a tutto questo si trova anche materiale interessante per chi fa business. Ma si tratta per lo più di dépliant e cataloghi. Cioè informazioni del tutto inutili per orientare le vostre decisioni. Ecco perché, tecnologicamente parlando, la sicurezza fa acqua da tutte le parti.

POWERED BY Notes

È vero che potete impedire che tutti entrino nel vostro sistema. Ma chi è dentro, è dentro: la segretaria della contabilità ha sotto gli occhi gli stessi dati del vostro direttore amministrativo. E il Web non è fatto per permettere a ciascuno di arrivare fino alle informazioni che gli servono e non oltre. Ecco perché avete bisogno di un software come Lotus Domino. Lotus Domino non solo aiuta tutti a lavorare insieme sul Web e a raggiungere le informazioni di cui hanno bisogno. Lotus Domino vi permette anche di controllare chi accede a che cosa, e quali modifiche apporta a ciò che ha trovato. Domino è un mezzo utile a sviluppare soluzioni interattive su misura per chi fa business su Internet. E in più la sicurezza è totalmente integrata, cioè facile da rendere operativa. (Lotus Domino è basato sulla tecnologia Lotus Notes, lo standard groupware famoso per le sue eccezionali caratteristiche di sicurezza.)

WWW.LOTUS.COM/WEBWORK

Lotus®
Working Together®

.WORK THE
WEB

coordinamento di Rino Nicotra

Scrivete a MC!

Come probabilmente avete visto, da qualche mese abbiamo aumentato lo spazio destinato alla posta dei lettori. Non è escluso che questo spazio aumenti ancora, dipende soprattutto da voi, dal contenuto delle vostre lettere. Per ovvi motivi non riusciamo a rispondere a tutti, ma facciamo il possibile soprattutto perché le lettere di interesse generale trovino posto. E' difficile che riusciamo a fornire risposte private (quindi non inviate francobolli o buste affrancate); per le e-mail qualche volta succede. Voi provate, basta che non vi offendiate se non vi rispondiamo...
Vi assicuriamo comunque che leggiamo tutta la corrispondenza e teniamo nella massima considerazione ciò che ci viene segnalato.
Per scriverci avete a disposizione sia la posta tradizionale (**Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma**), sia il fax della redazione (41892486) sia l'e-mail, all'indirizzo **mc.posta@mclink.it**. Ogni giorno i messaggi vengono girati alle persone di competenza, per cui vi consigliamo di indirizzarvi alla casella della redazione piuttosto che a quella dei singoli redattori che comunque, come al solito, trovate qui sotto. E' più semplice per voi e, anche se sembra strano, per noi...

m.m.

Nominativo	su MC-link	su Internet
Paolo Ciardelli	MC6015	p.ciardelli@mclink
Andrea de Prisco	MC0258	adp@mclink.it
Corrado Giustozzi	MC0006	c.giustozzi@mclink.it
Marco Marinacci	MC0009	m.marinacci@mclink.it
Paolo Nuti	MC0002	p.nuti@mclink.it
Massimo Truscelli	MC0094	m.truscelli@mclink.it
Luca Angelelli	MC6647	l.angelelli@mclink.it
Giuliano Boschi	MC9706	boschi@mclink.it
Marco Calvo	MC3363	marco.calvo@mclink.it
Manlio Cammarata	MC2918	m.cammarata@mclink.it
Francesco Carlà	-	f.carla@simul.it
Giuseppe Casarano	MC1754	casarano@mclink.it
Cesare Cittadini (Team OS/2)	MC2934	c.cittadini@mclink.it
Raffaello De Masi	MC1468	r.de.masi@mclink.it
Valter Di Dio	MC0008	v.di.dio@mclink.it
Gaetano Di Stasio	MC7400	g.di.stasio@mclink.it
Enrico Ferrari	MC0012	e.ferrari@mclink.it
Mauro Gandini	MC0452	m.gandini@mclink.it
Gerardo Greco	MC4720	greco@mclink.it
Dino Joris	MC9745	d.joris@mclink.it
Massimiliano Marras	MC1606	m.marras@mclink.it
Rino Nicotra	MC9781	r.nicotra@mclink.it
Massimo Novelli	MC4397	m.novelli@mclink.it
Francesco Petroni	MC8689	f.petroni@mclink.it
Sergio Pillon	MC2434	pillon@mclink.it
Francesco Romani	-	romani@di.unipi.it
Bruno Rosati	MC4200	b.rosati@mclink.it
Leo Sorge	MC6750	leo.sorge@mclink.it
Andrea Suatoni	MC2741	and@mclink.it
Team OS/2 Italia	MD1652	teamos2it@mclink.it

Si stava meglio quando si stava peggio?

Sono un lettore di vecchia data e per me la vostra rivista ha segnato un'epoca fondamentale della mia vita di ragazzo. La leggo ancora oggi, per carità, ma i tempi di una volta quando l'informatica personale è nata, quei tempi gloriosi non verranno mai più. O forse mi sbaglio. Non so, ma sarà difficile vedere un'altra rivoluzione postindustriale che tracci dei solchi così profondi nella nostra esistenza.

Mi ricordo di come a quei tempi ci si sforzava di spremere i vari C64, Vic20, TI99-4A, Spectrum etc... programmando pochi KByte di linguaggio macchina. Non tutti lo facevano, ma chi si ricorda il BASIC del TI99/4A sa di cosa sto parlando... Oggi?!... la programmazione ad alto livello fatta con linguaggi ad oggetti benché più semplice ed intuitiva dell'ostrogoto linguaggio macchina non sembra aver incoraggiato una programmazione attenta e ottimizzata. E' il solito discorso fatto mille volte anche su MC, si aspettano processori come il Pentium Pro che facciano il lavoro che il programmatore non si sogna più di fare. Per carità, anch'io sono programmatore e diplomato in informatica per cui so che non è un lavoro molto carino spulciare bit anziché "parlare" al computer tramite linguaggi ad alto livello. Ma la questione che mi sembra paradossale è appunto questa: cioè che più la tecnologia informatica ci dà strumenti maggiormente intuitivi e semplici da usare e meno noi tutti ci spremiamo per fare ciò che dobbiamo fare.

A me sembra molto strano. Infatti se le cose ci vengono rese più semplici sarebbe logico aspettarsi di essere più ben disposti a spendere il tempo che risparmiamo per cercare di fare le cose meglio. Invece a quanto pare è proprio l'incontrario: meno si fa e meno si farebbe. Se la vita ci viene resa più facile dalla tecnologia, ebbene, prendiamo il vantaggio ma non ricambiamo affatto impegnandoci di più per innovare.

Voi dite che la tecnologia marcia a passi da gigante e quasi ogni giorno che passa nasce una nuova tecnologia che rivoluziona tutto ?! Beh, io dico che stiamo diventando tutti soltanto un po' più pigri ogni giorno di più. Dico anche che secondo me l'avanzamento tecnologico a cui assistiamo non è così frenetico come ci appare, sono soltanto piccole innovazioni, piccolissime, quasi invisibili, quelle a cui assistiamo. Passaggi.

Il calcolatore è stata una scoperta eccezionale, ma quello multimediale solo un affinamento. Pure il C64 suonava, faceva grafica ed era interattivo, non c'è motivo di pensare che un C64 non possa riuscire a fare le stesse cose che oggi si fanno su un Pentium. Ovviamente ci saranno dei limiti dovuti alla memoria, ma ottimizzando il tutto credo che si potrebbero fare benissimo pagine Web con sonoro, link etc..etc...

Oggi, paradossalmente, ci troviamo che quasi non basta neanche più un Pentium per tener testa alla multimedialità. E cosa sarà mai questa multimedialità?!? Ma ci rendiamo conto o no che i sistemi operativi che abbiamo fanno veramente SCHIFO in confronto alla potenza dell'hardware? Veniamo a Windows e compagnia: perché non fare un unico editor multimediale anziché averne tre o quattro, uno che fa solo testo come il Notebook, l'altro che permette di selezionare i tipi di carattere, inserire qualche foto e oggetti OLE (malamente) ed è il WordPad l'altro edita solo i .BMP!!!!!! ed è il PaintBrush l'altro edita i suoni etc etc... e poi un altro che è il Netscape edita le pagine HTML che altro non sono che pagine con testo e grafica (ma guarda un po'!) con l'aggiunta di link. Tutto questo bailamme di roba ed alla fine quello che serve a noi

continua a pag. 76

MC-link Internet Kit

Da dove collegarsi

ABRUZZO Chieti L'Aquila Pescara Teramo
BASILICATA Matera Potenza
CALABRIA Catanzaro Cosenza Reggio Calabria
CAMPANIA Avellino Benevento Caserta Napoli Salerno
EMILIA ROMAGNA Bologna Ferrara Forlì Modena Parma Piacenza Ravenna Reggio Emilia
FRIULI VENEZIA GIULIA Gorizia Pordenone Trieste Udine
LAZIO Frosinone Latina Rieti Roma Viterbo
LIGURIA Genova Imperia La Spezia Savona
LOMBARDIA Bergamo Brescia Cremona Como Mantova Milano Pavia Sondrio Varese
MARCHE Ancona Ascoli Piceno Macerata Pesaro
MOLISE Campobasso Isernia
PIEMONTE Alessandria Asti Cuneo Novara Torino Vercelli
PUGLIA Bari Brindisi Foggia Lecce Taranto
SARDEGNA Cagliari Nuoro Oristano Sassari
SICILIA Agrigento Caltanissetta Catania Marsala Messina Palermo Ragusa Siracusa
TOSCANA Arezzo Firenze Grosseto Livorno Lucca Massa Carrara Pisa Pistoia Siena
TRENTINO ALTO ADIGE Bolzano Trento
UMBRIA Perugia Terni
VALLE D'AOSTA Aosta
VENETO Belluno Padova Rovigo Treviso Venezia Verona Vicenza.

Dove comprarlo

ABRUZZO L'AQUILA H.D. Sistemi via Monte Velino 32/a tel. 411317
BASILICATA POTENZA Tape Service via Caserma Lucania 21/a tel. 23236
CAMPANIA BATTIPAGLIA (SA) Farinv via Brodolini 1 tel. 303675 **NAPOLI** Delta Office via Mattia Preti 37-39 tel. 5784607 - Net Point piazza dei Martiri 58 tel. 421697 **PORTICO DI CASERTA (CE)** S.P.I.T. piazza S.Marcello Vico I 2 tel. 7441238
EMILIA ROMAGNA BOLOGNA Compagnia Italiana Computer via Emilia Ponente 56 tel. 383851 **FORLÌ** Neri Punto Games piazzale della Vittoria 13 tel. 401115 **MODENA** Compagnia Italiana Computer via Bellinzona, 49 tel. 302253 **PIACENZA** Pseha computer viale D. Alighieri 100 tel. 334455 **RAVENNA** Computer House via Trieste 132 tel. 423837
FRIULI VENEZIA GIULIA COLUGNA (UD) I.D.A. via Patrioti 13 tel. 41416
LAZIO COLLEFERRO (RM) Infolandia via Fontana dell'Oste 20 tel. 9701481 **RIETI** El.I.Sa. via Picerli 35-37 tel. 497142 **ROMA** AnyWare via Cinigiano 57 tel. 8123001 - Book & Byte viale della Civiltà del Lavoro 120 tel. 5913595 - Digitron via Lucio Elio Seiano 13 tel. 71510040 - Emi Informatica Corso Francia 216 tel. 36306393 - Flauto Magico via Cassia 701 tel. 3360435 - Itaca Multimedia via delle fosse di Castello 8 tel. 6861464 - Lion's Computers via Mondovi 12 tel. 7017642 Ma.Na. elaboratori elettronici via Eleonora DiArborea 13 tel. 44251148 - MacPro via Monte delle Gioie 22 tel. 86211092 - Musical Cherubini via Tiburtina 360 tel. 436971 - PCA Italia viale Lina Cavalieri 94/b tel. 8801835 - PCC Computer House via Casilina 283/d tel. 2147260 - Robymax via Varvariana 14 tel. 20427234 - Selection Components via Giuseppe De Leva 9 tel. 7840118 - Strategia e Tattica via Cavour 250 tel. 4824684 - Villaggio Multimediale via Germanico 31 tel. 39725125
LIGURIA GENOVA A.S.A.S. via Cipro 4/3 tel. 581935
LOMBARDIA CINISELLO B. (MI) Or.Me. System via Oggioni 63 tel. 66017161 **CORSICO (MI)** Graphos via S. Adele 12 tel. 4478270 **MILANO** MacPoint viale Certosa 182 tel. 38002943 - Newel via Mac Mahon 75 tel. 39260744 - Selected Audio Components via Ferruccio Busoni 12 tel. 55187073 - Warehouse via Marghera 37 tel. 48017840 - Warehouse corso Buenos Aires 53 tel. 29408050
MARCHE ANCONA Compagnia Italiana Computer via De Gasperi 78 tel. 2801081
PUGLIA FOGGIA S.G. Sistemi Globali piazza Cavalieri di V. Veneto 1 tel. 614614
SARDEGNA CAGLIARI Micro & Drive via Logudoro 30 tel. 653227
SICILIA CATANIA Studio Marcedone via Cosenza, 6 tel. 502322 **GELA (CL)** G & G viale Cortemaggiore 108 tel. 821584 **MESSINA** La Meccanografica via XXVII luglio 123 tel. 719400 **PALERMO** Datamax via Giovanni Campolo 45 tel. 6815369 **S. MARINA SALINA (ME)** Salina Computer via E. Geraci 13 tel. 9843444
TOSCANA FIRENZE Audiomatica via Faentina 244/g tel. 575221 - Compagnia Italiana Computer viale don G. Minzoni 31/a tel. 575822 - Hard & Soft via S. Stefano in Pane 20R tel. 4376515
UMBRIA PERUGIA Compagnia Italiana Computer via Mario Angeloni 68 tel. 5004060 **TERNI** Wiz Point galleria Nuova 1 tel. 302439
VENETO MALO (VI) Delta System via Capovilla 10 tel. 606572.

Se non risiedete vicino ad un MC-link Point e desiderate acquistare l'Internet Kit di MC-link spedite questo coupon alla Segreteria Abbonati via fax allo (06) 4515592 o per posta a Technimedia srl via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.

Nome ______ Cognome ______
Indirizzo ______
______ Cap ______ Città ______
Telefono ______ Fax ______

segue da pag. 74

è poter editare testo, grafica, suoni, accedere a link! Ci vuole tanto a far un sistema operativo con un unico editor che permetta tutto questo? E poi che dire di quel pastrocchio per cui esistono centinaia di tipi diversi di immagini??? jpg, bmp, gif, qua, là etc. Ma insomma! Vogliamo mettere un po' di ordine a tutto questa confusione o no?

Oggi, un programmatore, a dispetto delle maggiori possibilità che la tecnologia di programmazione offre, deve letteralmente impazzire per districarsi nella giungla delle estensioni xxx e dei programmi, come quelli di grafica, o gli editor HTML che oltretutto cambiano (di pochissimo) con la versione successiva. Io mi sento preso in giro! Sarebbe questo il vantaggio che dà la tecnologia informatica? Complicare le cose semplici? Una volta era ovvio che fosse difficile programmare uno "scatolotto" in linguaggio macchina eppure le certe persone facevano miracoli. Ma ora!!! con le possibilità che abbiamo è assurdo avere la vita complicata in questo modo.

Siccome non siamo noi a fare i sistemi operativi, che alla Microsoft si sveglino! Sarebbe quello un gioiello dell'informatica!? VERGOGNA! Ci propina delle cose ORRENDE!!!

Guarda... glielo dico io cosa devono fare quelli della Microsoft: (voglio dire... se sono in grado io di suggerirglielo...)

Un sistema operativo con :

1. UN UNICO Editor multimediale integrato È ridicolo che se voglio scrivere una mail devo lanciare un Netscape e poi accedere ad un programmino che edita solo il testo (e che meraviglia delle meraviglie permette di appendere immagini, ...alla fine!!!) tale quale al Notepad! E se voglio scrivere una pagina HTML mi conviene prendere un altro editor apposta altrimenti con quello del Netscape ci si impazzisce letteralmente... eppure le cose da fare sono sempre le stesse: testo in varie forme e immagini (+link). Provate un po' con l'editor del Netscape per le pagine HTML a fare un po' di SPAZI se ci riuscite!!! Com'è 'sta faccenda? Forse non hanno ancora inventato gli editor che permettono di fare quanti spazi si vuole?

2. UN MULTITASKING DECENTE, cioè che almeno quando lancio più programmi uguali si renda conto che non è il caso di spendere la stessa quantità di memoria ricaricando lo stesso programma in altra area di memoria. Semplicemente faccia solo riferimento a ciò che ha già in memoria (come codice) mentre diversifichi le aree dati per ogni copia lanciata. E' così semplice!!! E invece non lo fa! per cui il sistema rallenta in maniera esponenziale aumentando i programmi lanciati.

3. Ne avrei ancora, tipo: bello schifo vedere che su un Pentium 100 + 8Mb RAM e WIN95 quando ad esempio faccio Save As... (in Netscape) che ci mette mezzora a visualizzare la finestrella con la directory.!!! Che razza di codice hanno fatto?... alla faccia della tecnologia! Il mio vecchio Sinclair QL con i microdischi era più veloce a fare il Save As (o l'Open)! Che cavolo sta succedendo? Ce ne rendiamo conto? Questo vale per qualunque programma sotto Win95. Poi: bella cosa il File Manager... ben fatto rispetto a quello del Win3.1, però si porta dietro una chicca... molto comodo il comando "Aggiorna" del menu Visualizza! Vale a dire che ogni volta che modifico qualcosa se mi dimentico di fare aggiorna non lo vedo!!! CI VUOLE TANTO A FARE CHE LA DIRECTORY VENGA PRESENTATA A VIDEO AGGIORNATA SENZA DOVERGLIELO DIRE??? (non serve forse il computer per automatizzare le operazioni ripetitive o forse dobbiamo fare come quelle vecchie (e nuove) calcolatrici per cui bisogna tirare la leva per vedere il risultato?)

Ne avrei tante altre lamentele da fare e forse lei si starà chiedendo perché mai non le faccia alla Microsoft o alla Netscape direttamente. Le dico solamente che questa mia è soltanto uno sfogo che spero serva per sollevare un po' di coscienze, sollevarle dal torpore in cui si trovano. Computerofili di tutto il mondo unitevi!... mi verrebbe da dire... le multinazionali dell'informatica vi stanno facendo il lavaggio del cervello... loro il cervello se lo sono già fumato da un pezzo a quanto pare.

Guardi ad esempio come la tecnologia sta fagocitando i posti di lavoro. Sembra che al mondo non possano esistere più lavori oltre quelli che via via stanno per essere sostituiti dalle macchine. Stiamo diventando tutti più pigri. E perderemo posti di lavoro per questo.

Dove una volta c'erano molti ingegneri addetti al disegno ed alla progettazione, oggi ve ne è uno solo davanti ad una consolle grafica e un programma di CAD. Oggi addirittura con l'avvento della prototipazione rapida si sostituisce tutta una serie di lavorazioni che impiegavano molti operai ed ingegneri. Tra un po' si arriverà a disegnare il pezzo ed averlo in produzione alla catena in poche ore. Ma è mai possibile farsi scalzare così dalla tecnologia? Non siamo più in grado di pensare a nuove cose?

Per me ci siamo assopiti ad andare addietro a miglioramenti e migliorie per cui non siamo più in grado di pensare "in grande". Chi ha inventato veramente cose nuove apparteneva al più agli inizi di questo secolo. Oggi raccogliamo i frutti di quelle scoperte. Ma non le sembra che con il vantaggio che abbiamo, date le tecnologie, al giorno d'oggi dovremo far MIRACOLI?!? Dove sono questi miracoli?

Che farebbe un genio come Galileo con un computer? In teoria miracoli, o forse si addormenterebbe pure lui giochicchiandoci.

Quelli che vengono oggi spacciati per miracoli della tecnologia a me sembrano soltanto i passi conseguenti e logici di una tecnologia che evolve. Niente di più. Le grandi discontinuità che si ebbero con le grandi invenzioni non ci sono più. Tutto è liscio, piatto, calmo... anche se talvolta ce lo fanno passare per eccezionale. Anzi, come dimostrano certe cose (tipo i sistemi operativi del gioiellino Microsoft) in realtà le cose si potrebbero fare molto ma molto meglio.

Spero di aver lanciato un sassolino nello stagno.

Molti cordiali saluti.

Massimiliano Cosmelli

Interessante. Ma dividiamo questa lettera in due: la prima parte è quella dedicata alle considerazioni generali sulla situazione e l'evoluzione dell'informatica, la seconda quella in cui sono le ipotesi su come la situazione dovrebbe essere secondo lei. Di questa seconda parte vorrei tralasciare i commenti, il discorso su cosa bisognerebbe fare sarebbe ampio e ci porterebbe lontano e d'altra parte ritengo sia molto soggettivo.

Preferisco dare spazio alla prima parte della lettera, sulla quale peraltro sono assolutamente d'accordo, e si tratta di un discorso che ho affrontato più volte in questo spazio. I tempi sono cambiati, sono cambiati gli strumenti a nostra disposizione ed è cambiato l'atteggiamento che

continua a pag. 80

Carmelo Genovese

Mi piace ricordare il professor Carmelo Genovese, scomparso di recente, come un arzillo vecchietto entusiasta dell'informatica fino al limite dell'ingenuità. Fondatore del CRAUS, Centro Ricerche Attività Umane Superiori, Genovese si è occupato di ricerca informatica fin dai primi anni di vita di questa disciplina, specie nel campo della grafica. Lo ho conosciuto nel 1983 quando, già in età più che rispettabile, ha cominciato a coinvolgermi nei suoi Convegni su Attività Grafica e Musicale con il Personal Computer, nella sua città natale di Barcellona Pozzo di Gotto, nei pressi di Messina. Tanto entusiasmo, tanto impegno personale disinteressato per portare avanti qualcosa in cui credeva e che lo coinvolgeva integralmente: sembrava davvero di parlare con un ragazzino. Una persona che, al di là del fatto tecnico, poteva insegnare a credere davvero in ciò in cui si crede, che è molto più importante ed è un fatto di vita che va molto oltre l'informatica. Il mondo ha perso un uomo e noi un amico.

Marco Marinacci

Prodotti di Alta Qualita' e Convenienza nei Prezzi

Professionalita' ed Assistenza Qualificata

Pagamento rateizzato Findomestic - Vendita al minuto e per corrispondenza

I Nostri Prezzi saranno il Tuo Grande Affare

Forniture per Rivenditori

E-Mail egis.computer@linet.it

Sito WEB www.fnc.net/area/egis

Vendita Montaggio Assistenza

Macchine e Apparati informatici singoli o in rete per enti, aziende ed uffici

Sistemi Completi

Piastra Triton2
8 Mbyte RAM
Hard Disk 2,5 Gbyte
Cont. EIDE/16550/ECP
SVGA PCI 16Mcol 1280
Floppy Drive 1.44 Mbyte
Cabinet Mini Tower
Tastiera W95 + Mouse
100 Utilita' e Giochi Shareware

PCI

Piastre Madri e CPU

MB per 486/586 - PCI/16550	115
MB Pentium/TritonVx/Pipel.	158
AsusTek TritonHx/Pipel. 512k	315
MB per Pentium MMX	179
MB per Pentium Pro	386
MB Tyan Dual CPU Pent.Pro	947
AMD 586 / 133 MHz	75
AMD P 100 K5	139
AMD P 133 K5	188
Cyrix/IBM P166+	299
Cyrix/IBM P200+	499
Pentium 133	273
Pentium 166	585
Pentium 200	988
Pentium 166 MMX	799
Pentium 200 MMX	1.249
Pentium Pro 200	1.162
Pentium Pro 200 cache 512k	2.390

Memorie RAM

SIMM 4 Mbyte	39
SIMM 8 Mbyte	69
SIMM 16Mbyte	156
SIMM 32Mbyte	325

Schede VGA

SVGA PCI 1280 - da	45
S3 64V+ 2Mb	75
S3 3D Virge 4Mb EDO	163
Matrox Mystique 2Mb	221
Matrox Millenium *Retail* 2Mb	309

STAMPANTI

Deskjet Epson	Deskjet HP	Bubblejet Canon	Laser OKI
400	690c	BJC620	Win4
496	499	638	499

Deskjet Epson	Deskjet Epson	Deskjet Epson	Deskjet Epson
500c	600	800	1520
529	610	829	1.616

Disponibili tutte le marche...

>>> INTERNET <<<

Abbonamento **Internet + E-Mail** Annuale / Full-Time

a sole **150**

Memorie di Massa

1.3 Gbyte EIDE Fujitsu	324
1.6 Gbyte EIDE Fujitsu	385
2.1 Gbyte EIDE Quantum	388
2.5 Gbyte EIDE Quantum	429
4.3 Gbyte EIDE Quantum	587
4.3 Gbyte SCSI Wide	1.650
CD ROM 8x	176
CD ROM 12x	219
MagnetoOttico 640 Mbyte	819
I/O MEGA *ZIP* esterno	269
I/O MEGA *JAZ* 1 Gbyte	720

NoteBook

Tutti con Monitor a Colori

Olivetti P100D 8/1G	2.676
Olivetti P100E 8/1G TFT	3.314
Olivetti P133S 16/1.2G	4.928
Texas E600 P120 8/810	2.499
Texas E600 P120 8/1Gb CD6x	3.394

NoteBook di tutte le marche
Accessori, cavi, periferiche esterne

Tutto per lo standard PCMCIA

Monitor

Color 14" LowRad. N.Int. da	331
Color 14" L.Rad. N.I. Digitale	353
DAEWOO 15" 1280 Digitale	549
TATUNG 15" 1024 Digitale	460
YAKUMO 17" 1280 Dig.- 0.26	875
Sony 15" 100 SX - 0.25 1024	673
Sony 15" 100 SFT - 0.25 1280	794
Sony 17" 200 SX - 0.25 1280	1.191
Sony 17" SE II - 0.25 1600	1.762
Sony 20" 300 SFT-1600x1280	2.777

Offerta Multimedia

Kit Multimediale:
Lettore CD ROM **12x**
Scheda Sound 16bit PnP
Casse Acustiche + Microfono

a sole **265**

Upgrade Sistemi

Entra nel nuovo veloce mondo PCI

Sostituzione e valutazione del tuo usato!

Ottimizzazione e risoluzione per i conflitti di qualunque sistema!

Accessori

Scheda Sound 16bit 3D PnP	49
SoundBlaster 16 PnP OEM	118
SoundBlaster 32 PnP OEM	169
SoundBlaster 64 PnP	345
Schede di Rete PnP da	42
Scanner piano 4800 color/LPT	430
Masterizzatore 2x + Software	663
ModemFax 33600 int. Voice	157
ModemFax 33600 est. Voice	189
Contr. SCSI Adaptec 1505	105
Contr. SCSI Adaptec 2940W	338
Contr. SCSI Adaptec 2940UW	461
Contr. SCSI Adaptec 3940	910
Cabinet Minitower / Desk	67
Tastiera W95 Italiana	29
Mouse Seriale	9
Disk Drive 1.44 Mbyte	40
CD-ROM vergini	12
Casse Amplificate 60 Watt	34
Casse Amplificate 160 Watt	74
Gruppi Continuita 500VA da	239
Mobili PortaComputer - da	84
Window 95 - Nuova versione	165

Disponibile tutta la linea Microsoft

CYRIX/AMD 686

K5 100	OFFERTA 1.020
K5 133	OFFERTA 1.069
P+ 166	OFFERTA 1.193
P+ 200	OFFERTA 1.358

INTEL PENTIUM

Stessa configurazione precedente ma con processore Intel :

133 Mhz	OFFERTA 1.157
166 Mhz	OFFERTA 1.466
200 Mhz	OFFERTA 1.869
MMX 166	OFFERTA 1.700
MMX 200	OFFERTA 2.129
Pro 200	OFFERTA 2.228

INTEL PENTIUM 512k CACHE

Pro 200	OFFERTA 3.527

INFO

ROMA - Via Tuscolana 261 - 00181 - 06 / 7810593 - 7820573 - 7803856 (Fax)

Orario = 9:30 - 13:00 / 16:30 - 19:30 [Lunedi' Mattina Chiuso] Hot Line Tecnica : 786404

Telefonateci per la Vostra Configurazione Personalizzata: Sapremo darVi il Meglio !!

ARTWORK STUDIO - 0823/639 140

segue da pag. 76

noi abbiamo verso questi strumenti, o almeno il modo in cui li utilizziamo. Temo che noi "appassionati di computer di vecchia data" dobbiamo metterci l'anima in pace, e rassegnarci a riunirci nelle osterie davanti ad un bicchiere di vino (chissà perché, poi) a raccontarci le nostre storie ed evocare nostalgicamente il tempo che fu. Ricordo quando in un albergo di Milano riscrissi totalmente per Apple II, in una notte alla vigilia dell'apertura di una mostra, un programma che avevo già scritto per TRS-80, perché il floppy di quest'ultimo non volevano saperne di funzionare (e non ricordo perché non potevo usare il registratore, mi pare che dovessi cambiare spesso programma), mentre quello dell'Apple funzionava benissimo. Ricordo il successo del nostro kit per aggiungere le minuscole all'Apple II, poi replicato per Commodore. Ricordo lo stupore nell'utilizzare il "portatile" Osborne 1, grande come circa otto portatili di adesso ma con uno schermo grande meno di un quarto. Ricordo la soddisfazione di poter memorizzare nel Corvus ben cinque megabyte, spendendo "solo" cinque milioni con i quali oggi si comprano quasi dieci dischi da cinque gigabyte l'uno (il rapporto è di uno a diecimila, e se si conta la svalutazione ventimila). Ricordo quanto fui felice di poter cominciare a scrivere utilizzando un word processor (il Magic Wand, poi il WordStar), e quanto utile fu riuscire a far quadrare le pagine nella "lavagna" di MC grazie allo spreadsheet (VisiCalc e poi SuperCalc). E, naturalmente, quanto promettente sembrò l'apparizione di sistemi operativi portatili, come il CP/M e poi finalmente l'MS-DOS.

È proprio la nascita dell'MS-DOS, credo, a segnare il giro di boa, il passaggio dalla fase pionieristica amatoriale a quella della scalata verso l'informatica professionale per tutti. E mentre i pionieri e gli appassionati si accontentano, e sono contenti nel risolvere i problemi che si presentano loro, i professionisti vorrebbero giustamente non avere problemi problemi e lavorare in pace utilizzando il loro strumento. È la differenza fra fare il radioamatore cercando un contatto in Australia e telefonare per chiamare un taxi, è quello che avviene quando qualcosa nasce quasi come gadget e diventa parte integrante della vita, guardate cosa succede con gli utilissimi e maledettissimi telefonini (e sta ormai succedendo qualcosa di simile con la posta elettronica, diventa necessario evitare di comunicare il proprio indirizzo a tutti).

Ma la nascita dell'MS-DOS, attenzione, significa l'inizio non dell'egemonia Microsoft nel software, ma piuttosto del condizionamento dell'evoluzione dell'hardware al mantenimento della compatibilità IBM. Ben venga da un lato, perché all'epoca avevamo tanti piccoli mondi, uno per ogni personal, incompatibili l'uno con l'altro e ciascuno troppo piccolo, ma dall'altro standardizzare vuol dire mortificare, perché per livellare si usa più facilmente la pialla che lo stucco... anche se i criteri erano molto più "professionali", il primo PC IBM era un abisso al di sotto delle prestazioni dell'innovativo e glorioso Apple II. Con il crescere delle prestazioni, si sarebbe dovuto ad un certo punto ricominciare da capo per quel che riguarda il sistema operativo. Ma quando lo si sarebbe dovuto fare? E come avrebbero preso gli utenti il fatto di dover a loro volta ricominciare da capo, e buttare alle ortiche gran parte del lavoro fatto con le procedure fino allora impiantate? Sono sicuro che ne avremmo dette di tutti i colori, se Windows fosse stato incompatibile con l'MS-DOS, e teniamo presente che oggi parliamo comunque con il senno di poi che, è stato detto, è una scienza esatta...

È vero, secondo me oggi potremmo avere un'informatica personale più bella, più vera, più gratificante. Il prezzo da pagare, però, sarebbe quasi certamente il non avere un'informatica professionale per tutti. Ragionando da appassionato, naturalmente, preferisco la prima ipotesi; in un'ottica più distaccata e meno emotivamente coinvolta non posso che riconoscere l'utilità di avere strumenti così potenti, anche se a volte così "bizzarri", alla portata di una fascia particolarmente ampia di utilizzatori. È un po', se mi si consente il mio non raro paragone con il mondo delle automobili, come pensare a quanto dovevano divertirsi coloro che molte decine di anni fa avevano la fortuna di scorrazzare per le strade con automobili che sembravano potenti e veloci e *che invece hanno prestazioni che oggi* fanno sorridere, paragonabili tutt'al più a quelle di utilitarie di lusso. E oggi per andare magari a 80 all'ora si usa un'auto capace di più del triplo. Ma non ci troviamo niente di strano.

Marco Marinacci

ATTENTI AI PRURITI...

Gentile Corrado,

gradirei suo autorevole parere su quanto mi accade da qualche tempo.

Girovago per Internet dal lontano giugno '95. Durante i primi mesi del '96, ahimè, mi venne di provare il pruriginoso

continua a pag. 82

Le soluzioni software IBM potenziano NT.

DB2 IBM: il primo database relazionale "Object-Oriented" per Windows NT. DB2 è il motore ideale per l'ambiente BackOffice che offre solidità, integrità e scalabilità complete. DB2 consente di aggiungere alle informazioni tradizionali oggetti multimediali quali video, immagini, testi e audio. Gli sviluppatori possono operare anche in VisualBasic, utilizzando le loro conoscenze. E Java incorporato vi dà un accesso rapido e diretto a Internet.

MQSeries IBM: la soluzione "messaging e queuing" d'avanguardia che integra applicazioni Windows NT e non - senza scrivere una riga di codice di interconnessione. Così potrete ridurre i tempi di sviluppo e i costi di gestione. Sicura come una cassaforte (ecco perché molte banche la adottano), MQSeries è la soluzione in grado di collegare applicazioni su oltre 20 piattaforme diverse, IBM e non.

Novità per Windows NT da una direzione inaspettata.

Transaction Server IBM: il primo transaction server disponibile sul mercato per Windows NT. Fornisce una piattaforma sicura e scalabile per le applicazioni critiche dell'azienda e assicura la connessione sincrona ai sistemi transazionali esistenti. Grazie alla possibilità di programmare in ambienti diversi (VisualBasic, Java, Powerbuilder, VisualAge), Transaction Server IBM per Windows NT facilita lo sviluppo di nuove applicazioni. IBM è il leader mondiale in tema di transaction processing. Saperlo dà sicurezza tutte le volte che sbagliare è tassativamente vietato.

Personal Communications IBM (PCOMM): il primo software di comunicazione per NT che consente gli accessi a host e a Internet con grande facilità. PCOMM vi lascia liberi di scegliere i protocolli più adatti, aiutandovi a contenere ulteriormente i costi di gestione della rete. La connessione a Internet si attiva automaticamente quando l'utente clicca su un indirizzo Web contenuto nelle note o nei documenti. E, voilà! Il sito è già raggiunto. Dall'accesso ai sistemi aziendali alle connessioni Internet, questa è la soluzione capace di far felici tutti gli utenti e, naturalmente, voi.

IBM ha già aiutato più di 1200 aziende a realizzare applicazioni critiche per Windows NT. Per scoprire come, e per scaricare i software di valutazione, visitate il sito Internet

www.software.ibm.com/nt*

Soluzioni per un piccolo pianeta

*Per maggiori informazioni chiamate IBM Direct al Numero Verde 167-017001. Se preferite potete inviare un messaggio e-mail a ibm_direct@it.ibm.com. L'indirizzo IBM in Internet è http://www.ibm.com. Windows è un marchio Microsoft Corp. DB2, VisualAge e MQSeries sono marchi IBM Corp. Le denominazioni ivi citate possono essere marchi dei rispettivi titolari.

segue da pag. 80

gusto di accedere ad uno dei tantissimi siti pornografici a pagamento su Internet. Per soli 9,95$ al mese potevo accedere nella zona riservata ai "members only" di un certo Interactive Sex!

Per farla breve, da mesi non uso più questo "servizio telematico", ma l'importo di 9,95$ viene addebitato puntualmente sulla mia carta di credito. Se si parla con Servizi Interbancari per avere giustizia, mi rispondono che non posso chiedere a loro di bloccare il pagamento, ma che devo direttamente rivolgermi al mio "fornitore"... Fosse facile! Di fatto sulle pagine di questo web non esistono riferimenti telefonici, e anche l'indirizzo postale indicato come contatto non esiste. Ho provato a scrivere al webmaster del sito. Il messaggio arriva da qualche parte, ma nessuna risposta.

COSA DEVO FARE?

Grazie, salutoni

Lettera firmata

Purtroppo casi come questo possono succedere, e succederanno sempre più di frequente perché Internet, pur non essendo una giungla, è comunque un luogo in cui bisogna fare attenzione a... dove si mettono i piedi e a come ci si muove.

Come in tutte le cose, la prevenzione è la cosa migliore. Dovendo sottoscrivere un abbonamento via Rete per prima cosa è opportuno accertarsi, per quanto possibile, della serietà del venditore di servizi. Società situate in compiacenti paesi centramericani o in estremo oriente, o siti Web privi di chiare indicazioni sui recapiti postali e telefonici del gestore, dovrebbero essere considerati come sospetti ed evitati se possibile.

Purtroppo una volta che il danno è fatto, come nel caso del nostro lettore, c'è ben poco da fare. Una denuncia per truffa contro ignoti fatta all'autorità italiana probabilmente sortirebbe un effetto ben scarso perché, vista la modesta entità delle cifre in gioco, nessuno (tranne magari un magistrato in vena di mettersi in luce con un caso inedito) si prenderebbe la briga di mettere in piedi una rogatoria internazionale.

Mi sembra comunque poco costruttivo l'atteggiamento di Servizi Interbancari; sono certo che se lei avesse avuto una carta di credito emessa direttamente da VISA avrebbe sicuramente ricevuto giustizia rivolgendosi al loro Customer Service in Italia, o a quello americano raggiungibile via e-mail. Le compagnie americane sono molto sensibili a questo tipo di problemi, e generalmente partono dall'ipotesi che sia il cliente ad avere ragione; tra l'altro, in assenza di una sua firma "fisica", su un pezzo di carta reale, che attesti l'effettiva autorizzazione al pagamento, lei avrebbe in ogni caso il diritto di contestare l'addebito e sospendere il pagamento.

Nel suo caso specifico purtroppo, avendo anche sentito il parere di un avvocato esperto di problematiche relative ad Internet, posso solo dirle che l'unica soluzione praticabile sembra essere quella di chiudere la carta di credito in modo da far cessare ogni pagamento sulla medesima. È una soluzione drastica, ma probabilmente è l'unica in grado di funzionare. Io comunque scriverei un messaggio di posta elettronica anche a VISA, segnalando il comportamento scorretto del fornitore di servizi in questione ed anche il rifiuto di Servizi Interbancari a risolvere quello che è palesemente un caso di truffa ai danni di un proprio cliente da parte di un fornitore disonesto.

Vorrei comunque che questo caso servisse da monito ai navigatori Internet troppo... ingenui: attenzione prima di riempire un form segnalando la propria carta di credito! Il problema non è tanto quello, possibile ma remotissimo, che qualcuno lo intercetti quanto quello che il legittimo destinatario sia esso stesso un poco di buono. Scegliere fornitori seri ed affidabili è la più elementare norma di sicurezza per il commercio in Rete.

Corrado Giustozzi

CPU Cyrix, IBM o SGS P1XX+

Desidererei ricevere chiarimenti su due cose, premetto che possiedo un PC assemblato così configurato:

- MB: Pentium TR2 256KBytes Cache sincrona di secondo livello (socket 7)
- Processore: Pentium 100
- Memoria: 32Mbytes di RAM
- Scheda Video: ATI Mach64 con 2Mbyte di DRAM
- HDD: 1 Conner da 1,2Gbytes e 1 IBM da 1,7Gbytes
- CD-ROM: Sony 4X (CDU-77e)
- Scheda Sonora: Sound Blaster 32 P'NP
- Scheda aquisizione video: FAST FPS60
- Scanner: Manuale 16,8 milioni di colori
- Monitor: Compal Electronics Inc. mod.: F562DU

1- Vorrei sapere come devo configurare i jumper della MB per montare il Cyrix 150+ (devo seguire le istruzioni della scheda anche se mi sembra che fissino un clock troppo elevato oppure devo posizionare i jumper come P120 o P90?

2- Desidererei sapere se è possibile (e come) settare il monitor in modo che funzionino in 800x600 in true color con refresh >60Hz che non rovini il monitor (nelle istruzioni ci sono ben pochi consigli a riguardo!!!). Ringraziandovi per l'attenzione vi porgo i miei saluti.

Giorgio Catena

Gent. Sig. Catena, la sigla P1XX+ riferita alla CPU Cyrix, IBM o SGS indica il Pentium Rate del processore, ovvero quel parametro sintetico che permette all'utente di capire immediatamente la "potenza" della CPU: P150+ indica che la il processore in questione supera (è la ragione del +) per prestazioni un Intel Pentium con clock interno pari a 150 Mhz. Questo parametro non ha nessuna relazione con il clock interno dei processori Cyrix ed equivalenti.

I parametri da impostare sulla MB sono, nel suo caso, 60 Mhz per il clock della scheda madre ed un fattore di moltiplicazione 2X, in modo che la frequenza interna della CPU sia di (60x2=) 120 Mhz.

Attenzione, questo tipo di processori assorbe molta più corrente dei Pentium quindi è necessario controllare che la scheda madre sulla quale andranno montati sia dimensionata adeguatamente. Ovvero va controllato che sul manualetto di istruzioni il fabbricante citi espressamente la possibilità di utilizzare CPU Cyrix. Inoltre la potenza che questi chip dissipano impone l'uso di dissipatori e ventole più grandi di quelle usate per i Pentium e l'uso della pasta conduttiva fra il processore ed il dissipatore. Senza queste accortezze si rischia di incorrere in improvvisi blocchi del sistema quando la temperatura del regolatore di tensione per la CPU o il processore stesso superano una certa temperatura.

Nella tabella sono riportati i valori del clock del processore e della MB, oltre che il valore della potenza dissipata, tanto per dare l'ordine di grandezza del problema. In questo modo non dovrebbe essere difficile impostare la scheda madre per far funzionare correttamente e senza dubbi questo tipo di CPU.

Modello	Freq. MB Mhz	Moltiplicatore	Freq. Interna Mhz	Max potenza dissipata W
6x86 P120+	50	2x	100	19.44
6x86 P133+	55	2x	110	20.88
6x86 P150+	60	2x	120	21.96
6x86 P166+	66	2x	133	23.76
6x86 P200+	75	2x	150	25.2

Saluti

Luca Angelelli

CENTRO HL
IN BREVE

Centro HL è un'organizzazione internazionale che acquista tramite i propri punti di presenza nei mercati internazionali qualificati come gli Stati Uniti e la Germania. Il sistema informativo è esteso a tali paesi tramite rete Internet e permette l'approvvigionamento nell'ordine dei 3 giorni lavorativi. Ciò che viene venduto oggi è probabilmente in Italia da meno di 5 giorni (Turn Over di magazzino inferiore ai 15 giorni).
In questo modo costiamo meno ai nostri Utenti.

IL MAGAZZINO

I Popitt Centro HL sono volutamente privi di merce pronta in esposizione. I prodotti sono immagazzinati in un unico centro logistico.
In questo modo costiamo meno ai nostri Utenti.

IL COLLEGAMENTO INFORMATICO

L'organizzazione della struttura con catalogo elettronico contenente tutte le informazioni sui prodotti (pregi e difetti), la connessione in rete con la sede centrale per la consultazione delle disponibilità, la connessione logistica con corriere espresso per consegna in 24 ore, trasforma l'apparente svantaggio in un fiore all'occhiello. Lo stesso sistema tecnologico è utilizzato per la nostra gestione interna. In questo modo costiamo meno ai nostri Utenti.

CENTRO HL SU INTERNET

Centro HL è anche IN casa tua! Basta raggiungerci tramite Internet (www.centrohl.it) per fare da solo tutto ciò che possono fare gli operatori di Centro HL. Puoi consultare le disponibilità, i prezzi, lo stato degli ordini e il numero di sticker delle spedizioni aggiornati in tempo reale ma hai anche la possibilità di fare preventivi, ordini con consegna a domicilio o in uno qualunque dei Popitt Centro HL, registrazioni e variazione dei tuoi dati nell'anagrafica.
In questo modo costiamo meno ai nostri Utenti.

Centro HL varia giornalmente i propri listini per adattarli all'andamento del dollaro USA o per girare a vantaggio dei propri Utenti le frequenti diminuzioni di prezzo d'acquisto. Consultaci tramite Internet o Servizio Clienti per ottenere i prezzi aggiornati.

SINERGY® seri

Proc. **166** (Processore Intel Pentium® 166 MHz) — **LIRE 2.449.000** — IVA INCLUSA LIRE 2.914.000

Proc. **200** (Processore Intel Pentium® 200 MHz) — **LIRE 2.829.000** — IVA INCLUSA LIRE 3.366.500

Proc. **166** *multimedia* (Processore Intel Pentium® con tecnologia MMX™ 166 MHz) — **LIRE 2.630.000** — IVA INCLUSA LIRE 3.129.500

Proc. **200** *multimedia* (Processore Intel Pentium® con tecnologia MMX™ 200 MHz) — **LIRE 3.049.000** — IVA INCLUSA LIRE 3.628.000

- ***IN ABBINAMENTO AD UN PC HL CON IL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS® 95 È POSSIBILE RICEVERE PREINSTALLATI I PACCHETTI MICROSOFT PLUS, MICROSOFT WORKS 4.0 E SOFTWARE DI AUTOISTRUZIONE ALL'USO DI WINDOWS® 95.*** — **A LIRE 12.000** — IVA INCLUSA LIRE 14.200
- **Monitor 15"**, colore Flat Square, 0.28 dp, 1280x1024 N.I. 60 Hz, Green, MPRII — **LIRE 565.000** — IVA INCLUSA LIRE 672.000

I POPITT DI CENTRO HL

BUILT TO CUSTOMER

Nel tavolo tondo che trovi in ogni Popitt, i nostri operatori scelgono "ogni singolo componente del PC" in modo da ottenere la configurazione che meglio si adatta alle esigenze dei nostri Utenti per l'utilizzo a cui è destinato. Il computer è prodotto su misura, non esistono computer prefatti che diventano obsoleti in magazzino.
In questo modo costiamo meno ai nostri Utenti.

POPITT

Point Of Presence In The Territory (punti di presenza sul territorio). È il temine con il quale vengono indicati i negozi Centro HL in Italia. Nei nostri Popitt troverete un esperto tecnico informatico che ha superato le severe selezioni di Centro HL ed è in grado di assistervi nella ricerca di ciò che fa per voi. È volutamente uno solo, in questo modo costa meno ai nostri Utenti.

I POPITT CENTRO HL

BERGAMO	Via Locatelli 57/59
BOLOGNA	Via Faustino Malaguti, 1/7/F
FIRENZE	Via di Novoli, 9/17
GENOVA	Via G. Tomaso Invrea 5/7 R
GROSSETO	Via Curtatone 4
MILANO	Via Alfonso Corti, 34
MILANO	Via Solari 7
PADOVA	Via Belzoni 43/45
PISA	Via Fedeli 4
PARMA	Via La Spezia 28
SALERNO	Via Trento 191
LA SPEZIA	Via XXIV Maggio 366
TORINO	Via G. Rossini 12/C

Servizio Clienti Nazionale Unificato 055-33.79.00
Per richiedere preventivi ed ordini.

Fax 055-33.70.700 (ra)
Per richiedere preventivi ed ordini.

Internet www.centrohl.it
Per consultare listino prezzi, caratteristiche e foto prodotti, schede di supporto tecnico, preventivi ed ordini interattivi, drivers di aggiornamento.

Fax On Demand 055-33.70.730 (ra)
Per ricevere 24 ore su 24 un listino prezzi aggiornato.

COME ENTRARE NEL NOSTRO GRUPPO DI LAVORO

Informazioni su www.centrohl.it

ACQUISTI A DISTANZA

Se acquisti per telefono o tramite Internet con consegna tramite corriere espresso, la Legge (D.lgs. 15/01/92 n.50) ti concede 7 giorni di tempo per valutare la merce acquistata. In questo intervallo hai la possibilità di recedere dall,acquisto, ottenendone il rimborso. Centro HL estende questo periodo ad un totale di 15 giorni dal ricevimento.

Centro HL varia giornalmente i propri listini per adattarli all'andamento del dollaro USA o per girare a vantaggio dei propri Utenti le frequenti diminuzioni di prezzo d'acquisto. Consultaci tramite Internet o Servizio Clienti per ottenere i prezzi aggiornati.

FLOPPY DISK DRIVE 120Mb

L'unità floppy da 3" ½ che legge e scrive su praticissimi dischetti da 120Mb ed è compatibile con lo standard 720Kb/1.44Mb.

LIRE 366.000
IVA INCLUSA LIRE 435.500

MASTERIZZATORE EIDE MITSUMI CR-2600

Il masterizzatore che unisce la praticità delle periferiche EIDE, la facilità di installazione e la velocità nelle operazioni in lettura/scrittura (6X/2X). Masterizza e archivia dati su CD registrabili fino a 650MB ed è compatibile con Windows®95.

LIRE 960.000
IVA INCLUSA LIRE 1.142.000

MIROMEDIA PC TV

La televisione sul PC. Con miroMEDIA PC TV vedi la televisione in una finestra di Windows e puoi catturare immagini o intere sequenze video, rieleaborarle e "riversarle" su videocassetta.

LIRE 199.000
IVA INCLUSA LIRE 236.500

MIROVIDEO DC10 - MIROVIDEO DC30

L'acquisizione Video professionale. miro propone schede di acquisizione che danno risultati professionali a prezzi finora impensabili. Concepite in tecnologia PCI, le schede offrono elaborazione MJPEG in tempo reale, supportano i formati video S-VHS, Hi8, VHS, Video8 e hanno in dotazione il software per rielaborare le acquisizioni, aggiungere effetti speciali!

MIROVIDEO DC-10 **LIRE 659.000**
IVA INCLUSA LIRE 784.000

MIROVIDEO DC-30 **LIRE 1.399.000**
IVA INCLUSA LIRE 1.664.500

PURPLE VISION PYRAMID VVX (STB VELOCITY 3D)

La proposta di Purple Vision per il 3D. Equipaggiata di acceleratore grafico S3 ViRGE VX e di 4Mb EDO VRAM (espandibili fino a 8Mb!), Pyramid VVX dà il massimo in tutte le applicazioni, videogiochi e presentazioni multimediali in cui è richiesta velocità nelle immagini e nelle animazioni bi/tridimensionali.

LIRE 299.000
IVA INCLUSA LIRE 355.000

MIROVIDEO 22SD

La scheda video di miro fornita di 2Mb EDO DRAM. Con una risoluzione video di 1280x1024 ed un refresh massimo di 75 Hz, miroVIDEO 22SD è una scheda video che presenta un più che ottimo rapporto prezzo/prestazioni.

LIRE 79.000
IVA INCLUSA LIRE 94.000

MIROMEDIA SURROUND

Finalmente una scheda "add-on" che permette di aggiungere il Dolby Surround ad una qualsiasi scheda audio per PC. Equipaggiata di processore Dolby Pro Logic 3D, miroMEDIA Surround vi permette di "provare" con il vostro PC le stesse sensazioni avute durante proiezioni in sale cinematografiche, dovute in gran parte dalle sonorità.

LIRE 135.000
IVA INCLUSA LIRE 160.500

UMAX PAGE OFFICE COLOR

Lo scanner estremamente compatto, facile da installare e da usare: l'ideale per la casa e l'ufficio. PageOffice Color scandisce a colori ed in b/n, ed è caratterizzato da una risoluzione ottica di 4800 dpi, una velocità di scansiohe fino a 6 pagine al minuto, e dalla possibilità di scandire fino a 10 pagine consecutivamente (ADF). Software in dotazione per effettuare e rielaborare immagini, riconoscimento del testo, inviare e-mail e fax, stampare...

LIRE 269.000
IVA INCLUSA LIRE 320.000

ACTIVEI FREEWAY 15

Chipset Intel 430HX. Cache sincrona burst SRAM pipeline 512 Kb in un unico banco. Espansione RAM fino a 512 Mb. Supporto processori Intel Pentium, Intel Pentium MMX, Cyrix/IBM e AMD. Flash Bios aggiornabile. 3 slot PCI e 4 slot ISA. Interfaccia mouse PS/2, 2 seriali, 1 parallela. Corredata di manualistica in cinque lingue ed un cd contenente i driver e i manuali in formato html. 3 anni di garanzia.

LIRE 298.000
IVA INCLUSA LIRE 354.500

ACTIVEI COMPACT

Chipset SIS 5596/5513. Cache sincrona burst SRAM pipeline 256 Kb. Espansione RAM fino a 512 Mb. Supporto processori Intel Pentium, Intel Pentium MMX, Cyrix/IBM e AMD. Scheda video 1280x1024 integrata. 2 slot PCI e 4 slot ISA. Interfaccia mouse PS/2, 2 seriali, 1 parallela. Corredata di manualistica in cinque lingue ed un cd contenente i driver e i manuali in formato html. 3 anni di garanzia.

LIRE 229.000
IVA INCLUSA LIRE 272.500

ACTIVEI STONEHENGE

Chipset Intel 440FX. Supporto processori Intel Pentium Pro. Espansione RAM fino a 768 Mb. Flash Bios aggiornabile. 5 slot PCI e 3 slot ISA. Interfaccia mouse e tastiera in standard PS/2, 2 seriali, 1 parallela. Corredata di manualistica in cinque lingue ed un cd contenente i driver e i manuali in formato html. 3 anni di garanzia.

LIRE 530.000
IVA INCLUSA LIRE 630.500

ACTIVEI INDEPENDENCE

Scheda madre Dual Pentium Pro.Chipset Intel 440FX. Supporto processori Intel Pentium Pro (singolo e doppio). Espansione RAM fino a 1 Gb. Flash Bios aggiornabile. 5 slot PCI e 4 slot ISA. Interfaccia mouse in standard PS/2, 2 seriali, 1 parallela. Corredata di manualistica in cinque lingue ed un cd contenente i driver e i manuali in formato html. 3 anni di garanzia.

LIRE 950.000
IVA INCLUSA LIRE 1.130.500

ACTIVEI SARATOGA

Scheda madre in standard ATX. Chipset Intel 430VX. Cache sincrona burst SRAM pipeline 256 Kb/512Kb. Espansione RAM fino a 128 Mb su 4 slot SIMM a 72 pin e 2 slot DIMM a 168 pin. Supporto processori Intel Pentium, Intel Pentium MMX, Cyrix/IBM e AMD. 4 slot PCI e 4 slot ISA. Flash Bios aggiornabile. Interfaccia mouse PS/2, 2 seriali, 1 parallela. Corredata di manualistica in cinque lingue ed un cd contenente i driver e i manuali in formato html. 3 anni di garanzia.

LIRE 239.000
IVA INCLUSA LIRE 284.000

DIAMOND MONSTER 3D

Diamond presenta un sistema grafico avanzato innovativo che permette di visualizzare i più sofisticati videogiochi con effetti tridimensionali. Basata sulla tecnologia Voodoo Graphics, Monster 3D è corredata di ben 4Mb EDO DRAM e supporta tutti i formati grafici 3D più utilizzati dal mercato dei giochi: Direct3D, 3DR, Renderware, BRender ed altri.

LIRE 369.000
IVA INCLUSA LIRE 439.000

SUPRAEXPRESS 33.6 SP

I modem/fax di Diamond 33.6Kbps disponibili in versione interna ed esterna. Con il supporto del protocollo V.80, adesso è possibile comunicare con gli utenti di tutto il mondo in Videoconferenza e con l'ASVD è possibile, SIMULTANEAMENTE, giocare, scambiare dei dati e parlare con persone di tutto il mondo al costo di una conversazione urbana.

INTERNO **LIRE 250.000**
IVA INCLUSA LIRE 297.500

ESTERNO **LIRE 265.000**
IVA INCLUSA LIRE 315.000

HL MAC®OS COMPATIBILE

Mac OS

Da noi trovi anche
Computer compatibili Macintosh®!

TURTLE BEACH PINNACLE

La scheda audio professionale con l'in/out digitale opzionale.
Completamente Plug & Play, la Pinnacle è equipaggiata del chip di sintesi Wavetable Kurtzweil che permette la polifonia MIDI a 32 voci, e di 4Mb di suoni campionati (espandibile a 48 Mb con moduli SIMM a 72 pin).

LIRE 680.000
IVA INCLUSA LIRE 809.000

Internet www.centrohl.it

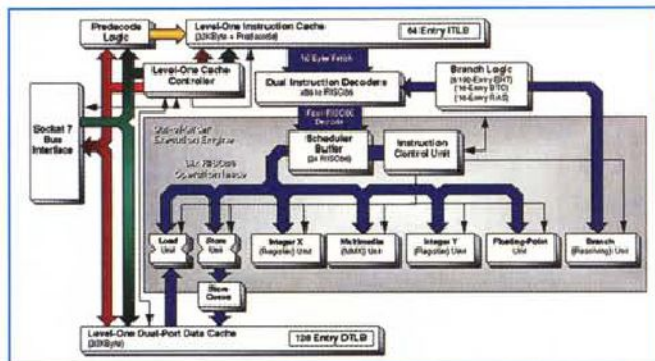
Servizio Clienti Nazionale Unificato
055/33.79.00

AMD lancia la sua sfida ad Intel

AMD K6

la prima alternativa al Pentium Pro II

di Luca Angelelli

In questi primi giorni di aprile è stato annunciato ufficialmente il processore K6.
La nuova unità si propone come una alternativa al Pentium Pro II, il Klamath, pur rimanendo compatibile con la piedinatura P54C o P55C ovvero con il socket 7.
Questo significa che questa CPU può essere utilizzata sulle motherboard che ora montano il Pentium o il Pentium MMX senza richiedere una nuova generazione di piastre madri.
Ovviamente alcune accortezze saranno necessarie per quanto riguarda la capacità di erogazione di corrente del regolatore di tensione dedicato alla CPU e l'aggiornamento del BIOS di sistema.
Il chip del K6 contiene 8.8 milioni di transistor, è costruito utilizzando una tecnologia in grado di incidere sul silicio particolari della dimensione di 0,35 µm su 5 strati sovrapposti ed è prodotto nello stabilimento di Austin in Texas.
Inizialmente le velocità di clock saranno di 166, 200 e 233 MHz che potranno essere aumentate con il previsto miglioramento del processo di produzione (0,25 µm).
Il cuore della CPU si basa su una architettura RISC superscalare e la piena compatibilità con le istruzioni X86 è assicurata da uno stadio che si occupa della conversione dell'un formato nell'altro organizzando inoltre le istruzioni nel miglior modo possibile in modo che alle unità RISC, che lavorano in parallelo, non manchi un flusso costante di dati.
A questo scopo la cache di primo livello ha una dimensione complessiva di 64 Kbyte di cui 32 Kbyte per i dati e 32 Kbyte per le istruzioni. Le unità che lavorano in parallelo sono sette: due si occupano del caricamento e dell'immagazzinamento dei dati e delle istruzioni, due unità sono dedicate alle elaborazioni degli interi, una è dedicata ai calcoli in virgola mobile, una alle istruzioni MMX, una alla Branch Logic ovvero alla analisi del flusso di istruzioni e alla sua organizzazione.
L'alimentazione del processore è differenziata fra nucleo e I/O con tensioni rispettivamente di 3.1 V (circa) e 3.3 V, l'assorbimento dovrebbe essere superiore a quello dei Pentium classici e quindi sarà necessaria una maggiore attenzione alla dissipazione del calore prodotto ed alla capacità di erogazione di corrente della sezione di alimentazione CPU sulla scheda madre.
Considerando il clock delle versioni annunciate, 166, 200 e 233 MHz, e la massima velocità (ufficiale) dei chipset ora in circolazione, 66 MHz, possiamo dedurre che i fattori di moltiplicazione a disposizione siano almeno 2,5X (166/66=2,5), 3X (200/66=3), e 3,5X (233/66=3,5).
La decisione di AMD di proporre il suo nuovo prodotto con piedinatura compatibile pin to pin con il socket 7 rilancia fortemente questa base con grande vantaggio per gli utenti finali che potranno assemblare macchine molto potenti utilizzando schede madri di formato industrialmente già diffuso e quindi più economico, almeno inizialmente, rispetto a quelle necessarie per il Pentium Pro di seconda generazione (Klamath).
Inoltre pare che AMD sia intenzionata a promuovere l'aumento del clock delle schede madri per portarlo fino a 100 MHz con enormi vantaggi quanto ad aumento delle prestazioni di tutto il sistema, strada già intrapresa da Cyrix con il suo P200+ che richiede schede madri in grado di funzionare a 75 MHz.
La battaglia fra Intel che propone per il Pentium Pro II un tipo nuovo di connessione alla scheda madre e i suoi concorrenti volti a mantenere lo standard attuale, il socket 7, è aperta e sarà il mercato a promuovere l'una o l'altra soluzione.
Quando leggerete queste pagine nei nostri laboratori sarà in fase approfondita di test un PC basato sulla nuova unità e sul prossimo numero potrete leggere il resoconto della prova.
Al momento della stesura di queste brevi note non sono stati annunciati ufficialmente i prezzi del K6 ma è presumibile che risultino assai vantaggiosi anche a confronto con quelli dei Pentium MMX.

DOVE & CHI

Advanced Micro Devices Spa
Via Novara 570,
20153 Milano,
Tel. (02) 38.19.61

Pentium ed MMX per tutti gli Intel

L'upgrade dei sistemi attuali, in genere a 3,3 V, passa per gli speciali OverDrive e non per la semplice sostituzione del chip.

di Leo Sorge

Sono arrivati i nuovi chip che rivitalizzano le prestazioni dei personal computer. L'MMX OverDrive ha un doppio effetto sulle prestazioni, in quanto all'estensione multimediale affianca la tradizionale caratteristica dell'OverDrive, cioè l'aumento di velocità di clock.

Gli upgrade riguardano i Pentium a 75, 90 e 100 MHz, che potranno andare rispettivamente a 125, 150 e 166 MHz al contempo eseguendo codice MMX ed accedendo alla nuova cache principale da 32K.

Questi nuovi prodotti verranno distribuiti insieme ad un CD-ROM contenente tra l'altro Rebel Moon Rising, un software scritto appositamente per MMX, mentre per un periodo limitato avranno diritto ad un secondo titolo MMX al solo prezzo dell'imballaggio e della spedizione.

Il CD sarà arricchito anche da altre applicazioni e da molte demo, oltre che dal manuale e dalla diagnostica.

Nel package è compreso anche il supporto tecnico telefonico.

Per favorire un corretto uso dei nuovi upgrade Intel sta svolgendo una sensibilizzazione degli utenti.

Infatti la maggior parte delle attuali piastre madri non può alloggiare direttamente i nuovi Pentium MMX per svariati motivi, il più importante dei quali è che la tensione di alimentazione dei nuovi chip è di 2,8 V mentre quella dei precedenti è di 3,3 V.

Il prezzo al pubblico è di 680 mila lire per i primi due upgrade e di 850 mila relativamente al chip a 100 MHz.

La gamma completa degli OverDrive include altri chip però privi della estensione MMX. In particolare i Pentium possono esser portati da 60 a 120 MHz e da 66 a 133 MHz, ma mantenendo la cache principale da 16K.

Anche i 486 possono essere portati al livello del Pentium: il 25 MHz SX e i 50 MHz SX2 o DX2 possono diventare un P5 a 63 MHz, mentre il 486/33 SX o DX e il 66/DX2 un P5/83 MHz.

Tutti questi hanno la cache principale da 32K.

iCOMP® Index 2.0 shows the relative performance of different Intel microprocessors before and after upgrading with the Pentium® OverDrive® processor.

iCOMP® Index 2.0

PROCESSORS: Original Pentium® Processor	Upgrade to	Performance rating (Pentium® Processor)	Performance rating (upgrade)
100 MHz	166 MHz	90	160
90 MHz	150 MHz	81	144
75 MHz	125 MHz	67	120
66 MHz	133 MHz	57	84
60 MHz	120 MHz	51	75

Performance rating scale: 0 – 25 – 50 – 75 – 100 – 125 – 150 – 175

● Pentium® Processor ● Pentium OverDrive® Processor with MMX™ Technology Upgrade ● Pentium® OverDrive Processor Upgrade

DOVE & CHI

Intel Corporation Italia
Milanofiori Palazzo E/4,
20094 Assago (MI),
Tel. (02) 57.54.41

IBM Aptiva Serie S

IBM ha presentato i nuovi modelli Aptiva 56S e 57S, che si contraddistinguono sia per un innovativo design, che per le più avanzate tecnologie nel fornire una soluzione completa di home computing.

I nuovi Aptiva utilizzano le più moderne tecnologie per fornire funzionalità grafiche e comunicazioni senza confronti.

Montano processori Pentium Intel a 166 e 200 MHz con tecnologia MMX per avere il massimo della potenza nell'elaborazione, modem DSVD a 33,6 Kbps per la trasmissione simultanea di voce e dati e accesso a Internet, Total Image 3D, Total Image Video, TheatreSound e il nuovo chipset ATI 3D Rage II per audio e grafica tridimensionale di elevata qualità, Multimedia Monitor con altoparlanti e un design innovativo Multidome per un audio di qualità superiore, memoria SDRAM da 32 Mb e memoria video SGRAM da 2 Mb, capacità hard disk da 3,1 a 4,2 Gb, drive CD-ROM di 16X, Communication Centre con la funzione Ring Central per centralizzare le funzioni di telefono, altoparlanti, e microfono full-duplex, segreteria telefonica, fax, rubrica e posta elettronica.

L'Aptiva Serie S offre, pre-caricata e in bundle, una gamma completa di software per lo studio, il lavoro e il divertimento.

Infine, ogni prodotto Aptiva è garantito per un anno e gli utenti possono chiamare il supporto telefonico gratuito HelpLine IBM attivo 24 ore al giorno, 365 giorni l'anno.

DOVE & CHI

IBM Italia
Circonval. Idroscalo,
20090 Segrate (MI),
Tel. (02) 59.62.55.93

EDO Ram e hard disk da 2 GB in meno di 2 Kg!

Da IBM due nuovi e più potenti modelli di ThinkPad 560

IBM ha annunciato una serie di nuove caratteristiche, comprendenti hard disk di capacità raddoppiata, maggiore potenza e drive per CD-ROM integrato, che offrono maggiore potenza ai notebook ThinkPad 560 senza andare a discapito di peso e dimensioni.

di Leo Sorge

Le consuete dimensioni A4 e il peso ultraleggero di appena 1870 grammi oggi si sposano al processore Pentium a 133 MHz con disco da ben 2,1 gigabyte, oltre al supporto delle applicazioni audio Sound Blaster Pro. I due nuovi modelli appena annunciati, 100 e 200, differiscono tra loro per lo schermo, che nel 560-100 è un DSTN da 11,3 pollici, mentre nel modello 200 è un TFT da 12,1 pollici. Per entrambi i portatili, la grafica è SVGA 800x600.

Le caratteristiche comuni ai due modelli sono, oltre al processore e al nuovo hard disk, 8 MB di RAM EDO espandibile fino a 40 MB, il supporto audio a 16 bit in emulazione Sound Blaster Pro, microfono e altoparlante incorporati, prese in e out stereo, trasmettitore a infrarossi, batteria al litio, connettività via PCMCIA, replicatore di porte opzionale. Il design superslim, per il quale il ThinkPad 560 ha ricevuto il premio Industrial Design all'ultimo SMAU, non sacrifica nessuna delle attuali esigenze di un utente mobile: la potenza di elaborazione, la capacità di memorizzazione, la brillantezza dello schermo e l'autonomia di funzionamento. Tutte queste caratteristiche sono state particolarmente curate da IBM al fine di offrire un prodotto che, pur essendo portatile per eccellenza, non faccia rimpiangere il desktop.

Una ricca dotazione di software precaricato nonché la licenza gratuita della SmartSuite Lotus, fanno del ThinkPad 560 uno strumento di facile e immediato uso. La suite applicativa di Lotus comprende il word processor WordPro, lo spreadsheet 1-2-3, Freelance Graphics, il database Approach e Organizer.

I nuovi modelli annunciati oggi supportano gli ambienti operativi Windows 95, Windows 3.11, Windows NT Workstation 3.51 e 4.0 e OS/2 Warp. Il modello 100 è disponibile sul mercato da febbraio al prezzo di 5.201.000 lire, mentre il modello 200 arriverà a marzo e sarà venduto a 8.833.000 lire. I prezzi comprendono un anno di garanzia internazionale e 60 giorni di supporto telefonico.

IBM PC Company
Via Tolmezzo 15,
20132 Milano,
Tel. (02) 59.621

Ricoh 880MP

è anche PC-fax e scanner

Ricoh 880MP è un unico apparecchio compatto da scrivania che riunisce una veloce stampante inkjet a colori e in B/N, un telefax a carta comune, una fotocopiatrice da tavolo e ora anche PC-fax e scanner.

Poco ingombrante, il printerfax Ricoh 880MP è anche telefax a carta comune, che grazie all'Accesso Duale, è in grado di ricevere e di trasmettere i messaggi fax mentre è in corso la stampa da PC o mentre sta fotocopiando.

Collegato a PC il printerfax stampa in B/N alla velocità di 4 pagine al minuto, con una risoluzione di 360 dpi, per stampare a colori basta sostituire la cartuccia di inchiostro.

Installando l'apposita Scheda di Espansione PCora il printerfax Ricoh 880MP diventa anche PC-fax, per ricevere e trasmettere i messaggi fax direttamente da PC.

I fax trasmessi da PC sono qualitativamente più elevati poiché vengono eliminate le fasi della stampa locale e della successiva scansione.

I documenti in arrivo vengono visualizzati sul video del PC; da qui l'utilizzatore può leggere i messaggi fax ricevuti e decidere di archiviare o di stampare soltanto quelli che lo interessano, risparmiando sul consumo di carta.

La scheda di espansione PC-fax è dotata di driver TWAIN per Windows e di un software per la scansione dei documenti.

DOVE & CHI

Ricoh Italia Spa
Via Ponchielli 3,
20063 Cernusco S/N (MI),
Tel. (02) 923611

Small Business Graphics e Print Studio, grafica per le piccole imprese

Small Business Graphics e Print Studio è un pacchetto di Micrografx compatibile con Windows 95 e Windows NT 4.0 che offre alle piccole imprese contenuti di tipo professionale, wizard progettuali e tool grafici.

Si tratta di un set di applicazioni grafiche supportate da facili wizard e template di disegno PaperDirect e di 100 logo campione; il pacchetto comprende 20.000 immagini clip art e fotografie e 200 caratteri TrueType, oltre ad altri prestigiosi prodotti Micrografx.

I template permettono di sviluppare progetti di tipo professionale, come biglietti da visita, cancelleria e flowchard automaticamente.

Si può scegliere da una vasta libreria di template già pronti o crearne di nuovi.

Il pacchetto include il programma Instant 3D, per creare fantastici testi 3D usando una libreria di centinaia di oggetti 3D.

Small Business Graphics e Print Studio è disponibile a lire 197.000 IVA inclusa.

DOVE & CHI

Micrografx Italia Srl
Via Ettore Sacchi 8,
26100 Cremona,
Tel. (0372) 46.13.90

"Oggi DB2 per Windows NT offre funzioni professionali d'avanguardia e prestazioni eccellenti sotto ogni punto di vista."

PC Magazine **26 marzo 1996**

DB2 è il cuore del Database Universale per Windows NT. Il motore ideale per l'ambiente BackOffice, perché permette di compiere un vero e proprio salto di qualità nel trattamento, ad elevate prestazioni, di ogni tipo di dati, inclusi oggetti multimediali quali video, immagini fisse, testi e audio. DB2 per Windows NT è altamente scalabile, pronto per Internet e pronto, quindi, a rendervi ancora più competitivi in questo mondo interconnesso. Naturalmente, a un prezzo molto conveniente. Per avere maggiori informazioni chiamate IBM Direct al Numero Verde 167-017001*, oppure visitate il sito Internet www.software.ibm.com/info/db2nt

Soluzioni per un piccolo pianeta

*Se preferite potete inviare un messaggio e-mail all'indirizzo ibm_direct@it.ibm.com. L'indirizzo IBM in Internet è http://www.ibm.com. DB2 è un marchio IBM Corp. Microsoft, Windows NT e BackOffice sono marchi Microsoft Corp. Titolo da PC Magazine del 26 marzo 1996 Ziff-Davis Publishing Company.

AD875 McM

Software e occhi per teleconferenza con i bundle C.H. Ostfeld

C.H. Ostfeld, distributore per l'Italia del più diffuso software per videoconferenza, aggiunge tutto l'occorrente per la videoconferenza e quattro diversi kit al servizio di consulenza per progettazione e realizzazione reti.

di Leo Sorge

QuickCam Connectix bianco e nero è la più diffusa e semplice videocamera digitale, si collega alla porta seriale (Macintosh) o parallela (Windows) - non necessita quindi di scheda acquisizione video. FlexCam-Videolabs è invece la videocamera a colori di elevato livello qualitativo.
Comprende anche il microfono ed è stata concepita per il mercato della videoconferenza. È dotata di un obiettivo da 1/3 di pollice ad alta risoluzione. Telecamera e microfono sono montati su di un supporto snodabile sottile alto 45 cm che ne consente il collocamento in qualsiasi posizione, dotata di caratteristiche tali da differenziarsi dalle altre videocamere sul mercato. Winnov VideumCam è invece un modello Philips a colori, disegnato in modo ergonomico, collocabile in qualunque posizione. La flessibilità d'uso e le sue alte prestazioni la rendono eccellente per diverse applicazioni quali videoconferenza, editing di documenti fra più utenti, video e-mail e presentazioni di oggetti. La Winnov Videum AV è una scheda per l'acquisizione d'immagini e audio full duplex per Windows 3.1X, 95 e NT. Last but not least c'è la Stinger, un'altra scheda di acquisizione immagini ad alta velocità per Windows 95. C.H. Ostfeld offre inoltre una vasta gamma di videocamere, schede audio e video ed accessori per videoconferenza. Enhanced CU-SeeMe è offerto in bundle con le seguenti telecamere (i prezzi indicati sono IVA esclusa):
QuickCam Connectix bianco e nero a lire 379.000; Philips a colori + scheda audio/video Winnov lire 980.000; Flex Cam a colori + scheda video Stinger lire 985.000; FlexCam a colori + scheda audio/video Winnov lire 1.190.000.

DOVE & CHI

C.H. Ostfeld
Viale Zara 3,
20159 Milano,
Tel. (02) 6680.0303

L'Etruria è digitale

La manifestazione di Computer-Grafica organizzata in collaborazione con il Comune di Grosseto fonde la promozione culturale e turistica di un'area geografica con l'espressione artistica in campo digitale.

Immaginando ha dimostrato di essere una delle più importanti manifestazioni di cultura informatica in Italia, facendo affluire migliaia di visitatori presso le proprie sedi. Grazie a questo successo il Circolo di Cultura Informatica "Binary Digit" organizza la quarta edizione di "Immaginando" con tema "Visioni digitali dell'Etruria". Immaginando '97 intende segnalarsi come una manifestazione che vuole coinvolgere l'espressione artistica digitale con la promozione culturale e turistica di un'area geografica, come la maremma grossetana. Gli elaborati che perverranno saranno selezionati da una giuria (lo scorso anno tra i giurati figurava anche Massimiliano Marras) e saranno esposti nello splendido scenario del Cassero Senese di Grosseto dal 19 al 26 ottobre 1997.

DOVE & CHI

Circ. di Cult. Infor. "Binary Digit"
Via Monterosa 168,
58100 Grosseto
Tel./Fax (0564) 45.48.81

È di SGS-Thomson il primo chip in commercio "Audio Codec '97"

La SGS-Thomson ha annunciato la disponibilità di un circuito integrato multimediale, di interfaccia analogica, che permette a qualsiasi OEM di realizzare in tempi rapidi l'architettura audio integrata ad alte prestazioni, del tutto analoga a quella descritta dalle specifiche "Audio Codec '97".

di Massimo Novelli

Il device, denominato STLC7549, in standard TQFP a 64 pin, integra al suo interno tutte le funzioni analogiche necessarie alle specifiche, tra le quali audio di qualità CD, modem V.34bis per telefonia e codec per DSVD (Digital Simultaneous Voice and Data), convertitori A/D e D/A sigma-delta a 16 bit, con frequenza di campionamento a 48 KHz e rapporto segnale/rumore di 90 dB per la sezione audio e 85 dB per quella modem.

All'interno del device la sezione audio comprende 4 canali stereo full-duplex che possono essere mixati in maniera indipendente verso le uscite analogiche e verso i convertitori A/D; ognuno di essi può essere amplificato, attenuato o posto in "mute" indipendentemente dagli altri.
La sezione per la telefonia permette il mixaggio mono di due ingressi da una seconda linea telefonica e una cuffia e tre uscite mono, per l'altoparlante del telefono, i padiglioni della cuffia, un modem sulla seconda linea o un fax, mentre quella specifica modem comprende un ingresso mono differenziale ed una linea di uscita per lo standard V.34bis.
Le sezioni per la telefonia e per il modem sono comunque indipendenti da quella audio, grazie ad un secondo clock di campionamento ed una seconda porta seriale, inoltre tutti i clock possono essere sincronizzati insieme per operare in modalità surrond o 3D audio.
A supporto degli sviluppatori, la SGS-Thomson offre un package comprendente due schede (STLC7549 Application Board) e un software per PC (STLC7549 Control Board) sotto Windows, in grado di controllarne tutte le funzioni.
Per ulteriori altre informazioni: http://www.sgs.com

DOVE & CHI

SGS-Thomson Microelectronics
Assago (MI)
Tel. (02) 57.54.6256

Tre piccioni con una card

Nokia cellular Data card

Fax, Internet e posta elettronica: tre incredibili funzioni in un colpo solo. Come? Semplice: con Nokia cellular card. Prendete una card (non una qualsiasi ma la Nokia cellular card!), collegatela ad un pc portatile PCMCIA tipo II, congiungete l'altra estremità ad un Nokia 2110 o 8110

e... il gioco è fatto! Una comunicazione senza trucchi o meglio senza fili: l'unico che c'é è quello che corre tra la card ed il vostro telefono portatile. Insomma, una vera occasione da prendere al volo. Nokia cellular card: il primo ufficio portatile che dà ascolto alle vostre esigenze.

KERNEL SpA
00133 Roma - via Arrigo Cavaglieri, 26 - tel. 06/7296911 - fax 06/72672201
20139 Milano - via G.B. Cassinis, 57 - 02/57410167/68/74 - fax 02/5390461
http://www.kernelgroup.it - e-mail: kernel1@networld.it

Arriva Phodox il fotoscanner

Da Primax un'innovativa famiglia di scanner specifici per l'acquisizione di fotografie

di Leo Sorge

Versatilità, multifunzionalità, semplicità d'uso, scansione in due soli passaggi, un pannello LCD che consente di controllare alcune delle funzionalità software direttamente usando i tasti posizionati sullo scanner, dimensioni contenute ed un look assai vicino a quello di un televisore o di un impianto hi-fi per una perfetta integrazione nell'ambiente domestico sono solo alcune delle caratteristiche uniche di Phodox, sviluppate sulla base delle richieste degli utenti emersi da una ricerca effettuata da Frost & Sullivan. Due gli scanner che ad oggi compongono la famiglia Phodox, Ultrascan 300 e Ultrascan 600.

Entrambi hanno dimensioni estremamente ridotte di 414,5x267,5x77 mm, ed operano in ambiente Windows 95 su Pentium (8 MB di RAM) e anche su Pc 486dx (16 MB di RAM) ovviamente con una porta parallela disponibile.

I modelli Ultrascan supportano tutti i più diffusi modi immagine, dal bianco e nero, alle scale di grigio, al True Color a 24 bit con una risoluzione hardware di 300 dpi (4800 dpi tramite interpolazione software) per il modello Ultrascan 300, e di 600 dpi (9600 dpi tramite interpolazione software) per il modello Ultrascan 600. La velocità di scansione è di 9 ms per linea in modalità colore e di 3 ms per linea nelle altre modalità.

Con la semplice pressione di un tasto gli Ultrascan effettuano la scansione di una o più fotografie direttamente all'interno dell'applicazione preferita dall'utente. Grazie alle avanzate funzionalità del software AutoFinish, integrate direttamente nello scanner, immediatamente la foto scandita appare sullo schermo per la regolazione e la correzione dei colori, dell'esposizione, del bilanciamento e della nitidezza, senza dover usare complicati pacchetti di fotoritocco.

Tutti gli scanner della famiglia Phodox sono completi di un CD-ROM comprendente l'esclusivo software Primax.

Tra le altre funzionalità offerte dai nuovi scanner vi è la correzione automatica dell'allineamento delle fotografie, dell'effetto moiré (particolarmente utile nella scansione di immagini provenienti da libri), dei colori e dell'esposizione delle fotografie. Inoltre, sono dotati di piedini inclinabili (come quelli di una normale tastiera) che consentono di regolare la posizione dello scanner.

Ulteriori informazioni sui prodotti Primax sono disponibili su Internet all'indirizzo http://www.primax.nl

DOVE & CHI

Primax International
Tel. 0031/30/2409900

Lo stato del Nevada contro la Junk-mail

Siete inondati da messaggi elettronici inutili, pubblicità ed avvisi di ogni tipo?
Lo stato del Nevada, USA, ha introdotto un editto che rende colpevole chiunque invii posta elettronica indesiderata contente pubblicità.

"Molti utenti pagano per il servizio di posta elettronica, così la posta indesiderata è come ricevere posta cartacea con tassazione a carico del destinatario" ha dichiarato il leader di maggioranza del Senato, che fa notare come l'editto si modelli su una precedente misura adottata per i fax.

Gli stati di California, Virginia e Connecticut stanno prendendo in considerazione misure similari, prendendo come modello l'editto del Nevada.

Crea i tuoi fumetti

I Puffi, Lucky Luke e Tom & Jerry sono i tre personaggi che prenderanno forma in fantastici fumetti con il programma "Crea i tuoi fumetti", un semplice programma per inventarsi disegnatori: cliccando si aggiunge un elemento per volta alla vignetta; una volta completata si passa alla successiva, e così via, fino a completare una sola striscia oppure una o più pagine.

Altri due comandi completano il semplicissimo menu: con uno si può modificare il formato della vignetta, con l'altro è possibile vedere l'intera pagina. Se il piccolo disegnatore ci ripensa (capita spesso...) e vuole cancellarla, non ha che da cliccare sul comando "forbice"; se il personaggio guarda nella direzione sbagliata, basta agire sul simbolo "inverti". Le vignette hanno due formati prestabiliti (quadrato e rettangolare) ed ogni immagine può essere spostata, per adattarla meglio allo spazio, semplicemente trascinandola con il mouse. Una volta creato il fumetto, le strisce possono essere stampate a colori od in bianco e nero, per farle colorare ai bambini.

DOVE & CHI

Leader Distribuzione Spa
Via Adua 22,
Gazzada Schianno (VA),
Tel. (0332) 87.41.11

Seagate Backup Exec, il CD-R come backup

Backup Exec for CD-R di Seagate è una utility la cui principale caratteristica, oltre alla semplicità, è la possibilità di gestire anche i CD riscrivibili.

Grazie al CD riscrivibile le performance di backup possono essere radicalmente potenziate, tale scelta offre all'utenza una soluzione di storage di tipo gerarchico e completamente basata su dischi.

La possibilità di gestire CD-R è ancora più facile e versatile grazie alla potenza dell'utility. Ad esempio il Backup Manager permette di programmare il tipo di interventi in modalità grafica, mentre la vasta gamma di opzioni di menu Tools consente di operare immediatamente sui dati. Le eccellenti caratteristiche e il basso prezzo fanno di questo prodotto un'ottima scelta per chi si sta orientando su questo tipo di soluzione. Negli USA BackUp Exec for CD-R è in vendita a soli $69.

DOVE & CHI

Artec
Via degli Aldobrandeschi 47,
00163 Roma,
Tel. (06) 66.41.8071

IBM e Cariverona mettono su Internet l'Arena di Verona

L'Arena di Verona inaugura un sito Internet e porta in rete il fascino di un teatro conosciuto in tutto il mondo

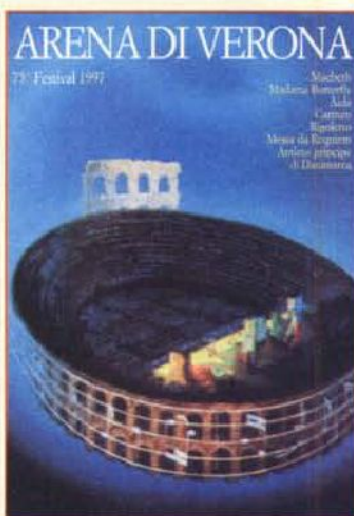
di Francesco Fulvio Castellano

Su Internet si è aperto il sipario dell'Arena di Verona. I successi che hanno contraddistinto l'Ente Lirico in questi anni con le stagioni operistiche allestite nella suggestiva cornice areniana (oltre 600.000 spettatori nella sola stagione '96) sono destinati ad aumentare grazie ai nuovi strumenti che la tecnologia mette a disposizione.

È possibile accedere tramite Internet a un sito predisposto dall'Ente (www.arena.it) con il duplice scopo di farne conoscere l'attività e di consentire agli appassionati di lirica sparsi per il mondo la prenotazione dal proprio computer dei biglietti per gli spettacoli in cartellone. In particolare, il servizio di prenotazione e acquisto dei biglietti è possibile dal mese di febbraio.

Il sito ospita una sezione informativa in cui vengono fornite notizie relative all'anfiteatro romano (secondo al mondo, dopo il Colosseo), alla sua storia come monumento e tempio della musica, allo storico Teatro Filarmonico e al programma completo allestito dall'Ente Lirico per la stagione '97. Ma la novità più interessante consiste nella possibilità di accedere tramite Internet alla biglietteria elettronica, controllare con un'accattivante interfaccia grafica l'effettiva disponibilità dei posti in Arena per ciascuna serata e prenotare comodamente da casa i biglietti per lo spettacolo prescelto, nel settore preferito.

Il sistema messo a punto da Ente Lirico, Cariverona e IBM prevede il pagamento dei biglietti tramite carta di credito: digitando al computer i dati della carta il titolare ottiene, dopo un rapido riscontro, la conferma dell'accettazione della richiesta di prenotazione. I biglietti possono poi essere ritirati alla biglietteria dell'Ente esibendo la carta di credito, già dal giorno successivo.

Allo sviluppo di questo progetto su Internet ha avuto parte rilevante BlueNet, la direzione IBM che si occupa di tali servizi, che ha fornito il proprio apporto con competenza e servizi innovativi nella progettazione dell'applicazione nonché prodotti e tecnologie d'avanguardia per la realizzazione di una soluzione di commercio elettronico sicuro. Ma ecco una breve descrizione tecnica. La struttura che fornisce il servizio di Home Page e i servizi collegati è formata da un server RISC IBM con sistema operativo AIX connesso ad Internet con una linea dedicata.

L'integrazione con il sistema informativo di Cariverona Banca Spa è assicurata dal software Net.Commerce che permette di accedere ai dati applicativi rispettando tutti i criteri di sicurezza.

Il servizio di biglietteria disponibile su Internet nasce dall'integrazione del prodotto Net.Commerce di IBM e dall'applicativo Gestione Biglietteria di Cariverona Banca Spa residenti rispettivamente su piattaforma RISC/6000 e mainframe IBM e permette di estendere le funzionalità già da tempo disponibili presso gli sportelli ATM e le agenzie di Cariverona Banca Spa, i punti vendita elettronici dell'Ente Lirico di Verona e le agenzie turistiche convenzionate.

Net.Commerce utilizza il data base relazionale DB2 per organizzare le informazioni relative alla programmazione degli spettacoli e vendita dei biglietti.

Le informazioni contenute nelle pagine web del sito vengono generate dinamicamente con il contenuto del database relazionale. La sicurezza delle informazioni personali che transitano attraverso il sito viene garantita dal protocollo SSL (Secure Socket Layer) e da altri meccanismi di riconoscimento dell'interlocutore. Net. Commerce consentirà anche l'utilizzo di SET (Security Electronic Transaction), lo standard definito da VISA e MasterCard in collaborazione con IBM e altre società tecnologiche e attualmente in fase di messa a punto. (Diners Club e American Express Card sono altresì accettate, mentre per il momento resta escluso il Bancomat, per il problema irrisolto dei difficili riscontri a livello nazionale).

DOVE & CHI

IBM
Circonvallazione Idroscalo,
20090 Segrate (MI),
Tel. (02) 59.62

Il notebook Mc Person EOS viaggia con MMX

Leggero e sottile (solo 2,9 Kg per 45 mm di spessore), è l'unico notebook sul mercato con la CPU Intel Pentium MMX fino a 200 MHz, su BUS PCI a 32 Bit.

di Enrico Ferrari

L'architettura del microprocessore , oltre al nuovo set di istruzioni, è stata implementata attraverso una cache interna di 32 K al posto delle 16 K standard. La migliore gestione del "Branch prediction" permette un aumento di prestazioni del 10-20%. Gli hard disk montabili partono da 810 MB per arrivare a 2.2 GB e il display è un LCD a matrice passiva o display LCD a matrice attiva da 12.3" a 13.5" XGA TFT con risoluzione fino a 1024x768 in High Colors. EOS viene dotato di CD-ROM 8x e/o 10x intercambiabile con FDD o batteria, e connettore USB per collegare sino a 127 periferiche. Per una lunga autonomia, EOS è dotato di batteria agli Ioni di Litio da 3500 mA con una durata superiore alle normali Metal Idride, per sessioni di lavoro prolungate. È disponibile con software MPEG per poter visionare filmati e video CD, in dotazione c'è anche la scheda audio stereo a 16 Bit Sound Blaster. Viene fornito con una garanzia sui componenti elettronici fino a 36 mesi e un'Assistenza Tecnica presso i laboratori Mc Person in 48 ore.

DOVE & CHI

Mc Person Srl
Via Maestra Vecchia 242,
33084 Cordenons (PN),
Tel. (0434) 54.20.00

Da Expert System arriva il Factotum per Word

Sparirà il politichese dai documenti ufficiali? Il software italiano evolve verso forme più complesse.

Un programma italiano particolarmente adatto a semplificare ed unificare la dispersiva ricchezza della sintassi italiana. Stiamo parlando di Factotum, un paccheto che deriva da Errata Corrige, una prima produzione di Expert System. Factotum per Word si integra perfettamente con la struttura di Word, i suoi comandi diventano parte della barra dei menu e di quella delle icone, dalle quali l'utente può richiamare con semplicità tutte le funzioni disponibili. Alcune delle funzionalità principali del nuovo prodotto di Expert System sono il coniugatore, il thesaurus e il correttore. Il coniugatore fornisce tutte le informazioni sul corretto uso dei verbi regolari, irregolari e difettivi. Il correttore ortografico è progettato per adattarsi perfettamente alla lingua italiana, riconoscendone velocemente tutte le particolarità, è in grado di analizzare oltre 400.000 termini e garantisce un'accuratezza di analisi e suggerimento molto elevata. Molto importanti le funzioni statistiche, che propongono indici di leggibilità e offrono informazioni sulle singole parole in base alla loro frequenza di uso e alla loro radice grammaticale. E' inoltre disponibile un nuovissimo ed interessante modulo che aiuta l'utente nella realizzazione di riassunti di testi molto lunghi, come pure una funzione che contiene le parole straniere comunemente usate in italiano riportandone correttamente grafia e significato.
Il Thesaurus è un'altra importante funzionalità di Factotum per Word. Si tratta del più ricco e completo dizionario dei sinonimi e dei contrari disponibile in formato elettronico, è consultabile in ogni momento durante la stesura del testo ed è applicabile anche a forme composte.
Molto elevata anche la disponibilità del prodotto, che si trova in oltre duemila punti vendita tra dealer e distributori sparsi in tutta Italia: J.Soft, Computer 2000, Ingram Micro, Computer Discount, Microlink, Quality Informatika, Olivetti, Buffetti, Quotha 32, Maggioli Ufficio, Misco, Mondadori Informatica Center, Mondoffice, Computer Union/Pc Master, Media Direct, Ufficiomatico, Italsel e presso tutti i migliori negozi di informatica e rivenditori specializzati.

DOVE & CHI

Expert System
Tel. 059/358610,
fax (059) 35.87.32

I prodotti Spider per ISDN

Spider Electronics è una società torinese che si occupa da tempo della commercializzazione di prodotti per ISDN, ecco i suoi prodotti più rappresentativi.

Terminal Adapter: sia esterni che su scheda per PC, grazie ad essi è possibile trasmettere a 64 K usando un solo canale ISDN o 128 K su due canali.
Alcuni terminal Adpater hanno una parte analogica per il collegamento con modem fino a 33.6K, telefoni e fax tradizionali.
Rack ISDN: ogni rack pienamente configurato permette la gestione di due accessi primari ISDN, cioè 60 linee a 64 K, per una capacità di circa 4 Mbit al secondo.
È la soluzione tipica per gli Internet Provider e per le grosse aziende.
Router ISDN: per collegare reti lontane fra loro attraverso la rete ISDN, oppure per abilitare gli utenti di una rete locale all'accesso ad Internet.
I Kit di videoconferenza comprendono il software, la telecamera, il microfono e le cuffie, la scheda di compressione MPEG e il Terminal Adaptor.
Il PC si trasforma così in una stazione completa per la videoconferenza, dando la possibilità di colloquiare con l'interlocutore vedendo in contemporanea la sua immagine con un frame rate di 15 fotogrammi al secondo, nonché di scambiare contemporaneamente dati da un PC all'altro.
Grazie alla compatibilità con lo standard H.320 è possibile colloquiare con i normali telefoni per videoconferenza.

DOVE & CHI

Spider Electronics Sas
Via Boucheron 18,
10122 Torino,
Tel. (011) 54.0003

Full Optional Monitor.

Nuovi Monitor MultiSync con CromaClear

Cosa chiedete al monitor ideale? Grande qualità di immagine? Elevata fedeltà di riproduzione sonora? Massima compatibilità con l'attrezzatura già in vostro possesso? Design elegante e compatto che vi permetta di sistemarlo senza problemi nell'angolo della vostra scrivania, tanto in ufficio che a casa? Insomma, in altre parole, che sia multimediale nel vero senso della parola? Un monitor così non c'era. Per questo noi della NEC lo abbiamo inventato. Anzi, ne abbiamo inventati due: i nuovi monitor NEC MultiSync serie M, disponibili nelle versioni M 500 a 15 pollici e M 700 a 17 Pollici. Troppo bello per essere vero? Non pensate che possa esistere un monitor così? Continuate a leggere questa pagina e giudicate voi stessi. Grazie all'innovativa tecnologia CromaClear, che utilizza la nuova

Slot-Mask con fosfori rossi, verdi e blu di forma ellittica, la saturazione del colore, la focalizzazione e il contrasto dell'immagine risultano fortemente migliorati. E il sistema Video Boost - una caratteristica completamente nuova per l'industria del monitor - permette di creare una finestra speciale nello schermo per ottimizzare la visione dei filmati, fornendo una qualità d'immagine paragonabile a quella di un televisore. Inoltre il trattamento antiriflesso OptiClear garantisce in ogni condizione di illuminazione una visione sempre ottimale. Bastava pensarci. E NEC lo ha fatto. Ma questo è ben lungi dall'essere tutto. Infatti, i monitor MultiSync sono stati concepiti espressamente per essere dei perfetti strumenti multimediali: due speaker incorporati da 2 watt di potenza garantiscono un eccellente ascolto stereo e, naturalmente, la possibilità di utilizzare con disinvoltura qualunque segnale audio, che provenga dalle più comuni audio card o dall'impianto stereofonico di casa, poiché la connessione avviene nel modo più semplice e naturale con un comune mini-jack. Ai monitor della serie MultiSync non manca nemmeno la parola: con il microfono integrato ad ampio range, voice-annotation, voice-navigation, videoconferenze, posta audio e telefonia diventano naturali estensioni del vostro computer. Se siete arrivati fino a qui e non riuscite a credere a quello che avete letto, non sappiamo darvi torto. Possiamo solo invitarvi a venire a constatare di persona dal rivenditore NEC più vicino le prestazioni dei monitor MultiSync. Vedere (e sentire) per credere.

Designed for Microsoft Windows 95

http://www.euronec.com/

Da ACI 4th Dimension 6.0 per Windows e Mac OS

ACI, una delle aziende all'avanguardia nel settore RDBMS, dopo aver presentato la versione "beta" lo scorso ottobre della nuova release del database relazionale 4th Dimension, annuncia l'imminente rilascio della versione 6.0 del proprio prodotto di punta. Trasferita da Torino a Milano la sede principale in Italia.

di Francesco Fulvio Castellano

La nuova versione 6.0 di ACI 4th Dimension sarà caratterizzata da una interfaccia rinnovata, totalmente Windows-based, e arricchita da un potente engine con funzionalità Internet completamente automatizzate.
L'innovativo database è, per default, un server http: unisce infatti, in un unico pacchetto tutte le caratteristiche di un server CGI, di un server Web e di un server di database.
Le applicazioni 4th potranno così essere utilizzate con i più comuni browser sia in ambiente Macintosh sia Windows. Lo ha detto Paolo Pastore, nuovo Direttore Vendite e Marketing di ACI Italia, nel corso di una conferenza stampa a Milano.
4D è un RDBMS indipendente dalla piattaforma: un'applicazione sviluppata su un sistema specifico (Windows 3.11, Windows 95, Windows NT e NT4, MacOS 680x0, MacOS PPC) può essere supportata in qualsiasi altro ambiente, senza che sia necessario apportare alcuna modifica.
Grazie a 4D Server, la versione high-end della linea 4D, è inoltre possibile utilizzare immediatamente l'applicazione in modalità client/server.
Le modifiche che caratterizzano la nuova versione di 4th coinvolgeranno le seguenti aree: ambiente di sviluppo e ambiente utente, controllo sugli adattamenti di piattaforma, linguaggio motore di database, connessione a fonti dati SQL, server http.
Il prodotto sarà posto in vendita (bundle 4D Server + Windows NT 4.0) a lire 2.499.000 IVA esclusa.
In Italia la "comunità 4D di ACI" è la seguente: 100 sviluppatori registrati (80% Mac e 20% Windows), 500 società e enti che utilizzano 4th, tra i quali Fiat, Max Mara, Barilla e molte USL e ospedali. Il fatturato italiano ha raggiunto nel '96 1,3 miliardi di lire e le previsioni prevedono un incremento del 50% per la fine del corrente anno. La ACI, nel frattempo, ha spostato la sua sede principale da Torino a Villasanta, alle porte di Milano.
La società ACI, che opera con filiali dirette in Italia, Gran Bretagna, Germania, Paesi Scandinavi, Giappone e Stati Uniti, ha sedi principali a Parigi e Cupertino, Silicon Valley, in quanto il know-how è americano, è nata nel 1984 e sviluppa una gamma completa di Database Management Systems (DBMS) e tool di sviluppo per gli ambienti Mac OS e Windows. Sono oltre 6000 gli sviluppatori ACI nel mondo e più di 1 milione le installazioni nel mondo.
Il fatturato mondiale ha raggiunto nel '96 i 60 milioni di dollari.
Disponibile in 15 lingue, 4th Dimension è disponibile in Italia dalla fine di marzo.

DOVE & CHI
ACI
Via G. Carducci 4/6,
Villasanta (MI),
Tel. (039) 23.40.027

Intersystem, ecco la Nitro per MMX e Pro

Intersystem, distributore ufficiale in Italia di STB System, la società texana che si è confermata anche nel 1996 come 2° produttore mondiale di schede video, annuncia la disponibilità del nuovo acceleratore grafico STB Nitro 3D.

di Leo Sorge

Presentato ufficialmente allo scorso Cebit di Hannover, questo prodotto è destinato a rivoluzionare la fascia midrange degli acceleratori 3D.
Nitro 3D è basata sul processore S3 Virge GX con RAM DAC da 170 MHz e pieno supporto Microsoft Game SDK e Direct 3D API.
Sarà disponibile nei modelli con 2 Mb e 4 Mb di EDO-RAM. Nitro 3D sarà prodotta in versione sia OEM che al pubblico, quest'ultima con dotazione di CD di giochi e utility.
L'elenco dei rivenditori autorizzati è disponibile sul sito http://www.isy.com, oppure contattando direttamente la Intersystem.
L'azienda romana è già pronta anche con la prossima generazione di schede madri basate sui chipset 430 e 440 e con microprocessore Pentium MMX e PentiumPro a due vie.
Tra le altre specifiche il supporto per i floppy da 2,88 MB e fino a 4 SIMM Ram da 32 MB FPM o EDO.

DOVE & CHI
Intersystem
Via G. Valmarana 65,
00139 Roma,
Tel. (06) 88.64.1808

È dotato di CPU MMX e di uno schermo migliorato

Tecra 740 CDT: il notebook dalla nuova multimedialità

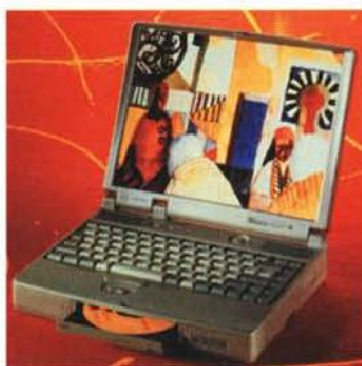
Toshiba Europe ha annunciato il suo nuovo notebook Tecra 740 CDT: possiede il più grande schermo disponibile su notebook, un TFT da 13,3 pollici ed adotta l'MMX di Intel che gira a 166 MHz per prestazioni multimediali al top.

di Enrico Ferrari

Toshiba Europe annuncia il Tecra 740 CDT, il nuovo notebook di punta che mantiene tutto ciò che c'è di meglio nella nota serie Tecra, migliorandola. Infatti possiede il più grande schermo disponibile su notebook, un TFT da 13,3 pollici ed è il primo PC ad adottare MMX di Intel che gira a 166 MHz per prestazioni multimediali al top.

Il Pentium Intel con MMX può migliorare le applicazioni multimediali d'uso quotidiano tra il 20 e il 60%, oltre 50 nuovi comandi-programma semplificano e codificano le procedure che il processore utilizza per gestire le videoanimazioni, la sincronizzazione suono-immagine e la formazione di immagini a colori.

Per massimizzare le prestazioni dei 166 MHz del Tecra 740 CDT, ci sono 16 MB ad alta velocità (60 ns.) di Extended Data Output (EDO) RAM, espandibili fino a 144 MB. Il bus di memoria a 64-bit e i 256 KB della cache sincronica di 2° livello, garantiscono ulteriormente il veloce flusso dei dati.

Utilizzando la Tecnologia di Riduzione del Voltaggio (VRT) di Intel, il nuovo chip da 166 MHz ha un nucleo a 2,45 volt per utilizzare al massimo l'energia. La batteria agli ioni di litio del sistema assicura fino a 3 ore di autonomia operativa. Il sistema pesa appena 3,9 kg con il drive per floppy disk e 4,1 kg con il drive per CD-ROM. Il Tecra monta il capiente hard disk da 2,1 GB, il più ampio hard disk mai montato su qualsiasi PC portatile, il drive per hard disk è rimovibile e quindi semplice da potenziare e perfezionare . Inoltre, è possibile inserire un secondo Hard Disk da 2.02 GB nel Select Bay al posto dei drive per floppy disk e per CD-ROM. Lo schermo TFT a colori da 13,3" del Tecra 740 CDT ha una risoluzione di 1024 x 768 punti e la grafica SVGA che arriva a 64 K colori

(internamente) e a 16,7 milioni di colori (esternamente) offre le immagini meglio definite disponibili sul mercato.

In aggiunta, il nuovo Tecra 740 CDT è predisposto per ZV (Zoomed Video).

Il prezzo consigliato è di lire 12.490.000 IVA esclusa.

DOVE & CHI

Toshiba Italia
Centro Dir.le Colleoni Pal. Perseo,
Via Paracelso 10,
20041 Agrate Brianza (MI),
Tel. 039/60.99.360

Hewlett-Packard arriva al gruppo Spring

Il gruppo italiano esperto nella distribuzione di hardware multivendor acquisisce un'azienda di Bari con competenze nell'ambiente Unix Hewlett Packard.

Spring, l'azienda italiana di matrice francese ha acquisito la Ibem di Bari, specializzata nella vendita ed assistenza di workstation e server Unix HP.

L'acquisizione è particolarmente importante per la strategia del gruppo, che intende lanciare in Italia delle aziende dedicate a vendor specifici.

Nel 1996 l'attività della Ibem ha portato un fatturato di 800 milioni nel settore della ricerca e dell'università.

Le sinergie apportate dall'ingresso nel Gruppo Spring, oltre all'apertura d'un canale diretto nel settore delle telecomunicazioni, porteranno ad un consistente aumento del volume d'affari, valutato intorno ai 2 miliardi di lire.

L'intero gruppo, d'altronde, avrà una crescita sostenuta, passando dai 3,5 dell'anno scorso ai 6 previsti per il 1997.

Da tale valutazione sono esclusi gli effetti di future, ulteriori acquisizioni.

DOVE & CHI

Gruppo Spring Italia
Via Sesto Fiorentino 16/18,
00146 Roma,
Tel. (06) 55.26.3640

Ampliata la collaborazione tra Sun e Lotus

Domino e l'ambiente Solaris verranno integrati più profondamente: annunciati nuovi prodotti per Solaris SPARC e Solaris Intel Editions.

di Enrico Ferrari

Sun e Lotus hanno intenzione di intensificare il loro impegno per fornire una integrazione più stretta tra il server Lotus Domino 4.5 e l'ambiente operativo Sun Solaris, per lo sviluppo congiunto di applet e applicazioni Java, per mettere a punto ulteriori prodotti Lotus per l'ambiente Solaris SPARC e Intel e per creare un nuovo programma per il canale.

Domino 4.5 per Solaris SPARC e Intel Platform Editions è stata migliorata per fornire una più stretta integrazione con l'ambiente operativo Solaris: vengono sfruttate funzionalità native di Sun quali il logging di eventi, il fault recovery e l'alta disponibilità. Tali funzioni offrono agli utenti accesso più affidabile ai loro dati e un migliore uptime dei server. Sun ha dimostrato i seguenti prodotti per Solaris SPARC e Intel Editions: Domino 4.5 Server, Notes 4.5 Client, il sistema di messaging cc Mail, il data distribution server NotesPump, un Message Agent Transfer SMTP, tool di connettività e API Java. Lotus e Sun collaboreranno anche per fornire elevata disponibilità a Lotus Domino su Solaris. Questo sviluppo congiunto permette l'integrazione di Domino con il software Solstice HA, le tecnologie e i prodotti ad alta disponibilità di Sun per la gestione dell'azienda.

Il più grande business del mondo ha bisogno d'una maggiore visibilità. È la grande distribuzione a fornirla anche in Italia

Compy, il PC nel grande magazzino

Si caratterizza per il particolare assortimento: fino a 900 diversi componenti disponibili tra PC, stampanti, modem, ed accessori.

di Leo Sorge

Le stime del '96 collocano le vendite mondiali di personal computer a quota 76 milioni di pezzi con una crescita del 28,8%. Già nel '95 si era avuto il sorpasso sul mercato automobilistico, con 56 milioni di pezzi contro 49 milioni.
L'informatica si configura quindi come un vero e proprio mercato di massa, diventato il primo business a livello mondiale, strappando questo primato all'industria automobilistica che lo deteneva da anni.
Nel '96 la crescita media europea è stata di 6.6 punti percentuali e per il 1997 si parla di un incremento del 6,9% per l'hardware, con valori simili per il software. In Italia il mercato, riflettendo il generale rallentamento dell'economia, si è attestato a +5% mentre per il 1997 si prevede una crescita del 6,5% legata a programmi governativi di ampio respiro e in cui investimenti IT da parte di grandi società garantiscano una crescita positiva.
In Italia nel '96 sono stati consegnati 1.420.000 personal computer (il 40% dei quali ai canali consumer e SOHO-Small Office Home Office), mentre nel 1995 ci si era fermati a 1.120.000 e nel 1994 a 900.000. Il parco installato è oggi valutato in 4.800.000 macchine, delle quali il mercato consumer e SoHo è oggi valutato in 2.500.000, in rapidissima crescita.

L'idea Compy

Il successo della grande distribuzione, per intenderci quella dei vari Euromercato, Silos e via dicendo ha spinto il settore dell'informatica ad avvicinarsi a questo canale di vendita. Nell'ambito di una ricerca di mercato il 40% degli intervistati ha dichiarato che, se trovasse prodotti informatici in vendita nelle grandi superfici della moderna distribuzione, li acquisterebbe entro 12 mesi, ma a quattro condizioni principali: supportato di un esperto, un'ampia scelta di prodotti subito disponibili, tranquillità per l'assistenza post-vendita, il tutto salvaguardando la convenienza.
È in quest'ottica che è nato Compy, lo speciality store di prodotti informatici appositamente ideato per la distribuzione moderna. Compy si caratterizza per il particolare assortimento: fino a 900 diversi componenti disponibili tra PC, stampanti, modem, ed accessori. Immediatamente identificabile anche la precisa strutturazione del suo spazio espositivo: ampio banco demo, merchandising, segnaletica, prezzi chiaramente esposti su ogni articolo. IBM, Compaq, HP, Texas, Epson, Canon, Microsoft sono solo alcune delle grandi marche in forza ai corner Compy, oltre, naturalmente, al proprio marchio sul quale vengono offerti un anno di garanzia e l'assistenza a domicilio.
Oggi sono 30 i punti vendita specializzati nell'elettronica di consumo all'interno dei quali è possibile trovare il corner Compy. Dislocati in tutta Italia, toccheranno quota 100 per la fine dell'anno.
Grazie alle sue risorse di gamma disponibile, competenza, servizio e prezzi competitivi, Compy è in grado di rispondere alle richieste della famiglia, della piccola impresa, di chi si avvicina per la prima volta al computer, ma anche a chi già si muove da esperto nel mondo della microinformatica.

Identikit dell'acquirente prossimo venturo

Da una ricerca Cescom che analizza l'atteggiamento dei clienti delle grandi superfici, emerge, attraverso le 1.500 interviste realizzate, che il 41% degli intervistati usa il computer solo in ufficio mentre il 36% lo usa solo a casa, più di un consumatore su due possiede un PC nella propria abitazione e oltre l'80% di chi non possiede prodotti informatici dichiara che li acquisterà entro l'anno. I clienti dell'iper ritengono che il PC a casa serva principalmente a lavorare. Parlando di Internet, poi, sui teorici 40 milioni di utenti mondiali in Italia ne abbiamo solo 600 mila, dicesi l'1,5%.
I clienti sono disponibili a spedere 2.5 milioni di lire per un PC e 840 mila lire per una stampante: la maggior parte dei consumatori dispone di un budget di spesa compreso tra 1 e 3 milioni di lire.
Quasi 3/4 degli intervistati ritengono che la presenza di un reparto di informatica abbia un effetto positivo sull'offerta dell'ipermercato. Nel complesso più del 56% dei consumatori si dichiara disponibile ad acquistare computer nell'ipermercato, anche se più di 1/4 dei clienti non è disposto a rinunciare ad alcun elemento di servizio a fronte di una maggiore convenienza.
La moderna distribuzione è quindi l'unica in grado di assolvere a questo genere di aspettative.

DOVE & CHI

Compy
Via Tosco Romagnola 61,
56012 Fornacette (PI),
Tel. (0587) 28.82

Editing Video di qualità professionale per il mercato consumer

Pinnacle rende disponibile il Video Director 200

Il distributore italiano offre il manuale italiano ai possessori registrati delle precedenti versioni e l'upgrade al nuovo prodotto

di Massimo Novelli

Grosse novità nel campo dell'editing video su PC.
La Pinnacle System, nota casa di apparecchiature per video produzioni di alta qualità e leader nel mondo per la manipolazione di effetti 3D in tempo reale, tra i quali prodotti come: Prizm, Alladin e GeniePlus, in uso nelle organizzazioni televisive più famose del mondo (tra le quali figura anche la RAI Radiotelevisione Italiana con ben 21 sistemi in uso), ha recentemente acquisito l'intera produzione Gold Disk nell'ambito dell'editing video consumer su PC.
Nella fattispecie ha rilevato dalla stessa, ora totalmente Pinnacle, Video Director ed ha ulteriormente evoluto il pacchetto con una versione "Studio 200", dotato di potente hardware esterno aggiunto, che a detta della stessa "rappresenta il montaggio di più alta qualità e di prezzo più conveniente sul mercato consumer" (sotto il milione di lire).
Con esso, infatti, si può eseguire l'editing video con "vere" dissolvenze, effetti a tendina, fade in-out, grabbing di frame, tutto con altissima qualità, grazie all'impiego di un chip custom appartenente alla medesima serie che equipaggia i sistemi di editing video professionale della medesima Pinnacle.
La Broadcast Digital Service di Roma, importatore dell'intera produzione Pinnacle System, rivolge un appello a tutti i possessori registrati della serie Video Director Suite (diverse migliaia) garantendo l'invio gratuito del manuale in italiano a chi ne farà richiesta, oltre alla fornitura di informazioni sull'upgrade dalla versione Suite alla Studio 200, che non appena disponibile non mancheremo di esaminare in un test approfondito pubblicato sulle pagine di MCmicrocomputer.
Pinnacle System
http://www.pinnaclesys.com

DOVE & CHI
Broadcast Digital Service Srl
Via di Vigna 2 Torri 61,
00149 Roma,
Tel. (06) 55.28.5833

La multimedialità di Dell passa per Zip Iomega

Zip sarà offerto come unità di memoria di massa opzionale nei nuovi PC Dimension basati su processore MMX di Intel

di Leo Sorge

È quanto annunciato da Dell a riguardo dei modelli XPS MI66s e M200s; a partire da gennaio i drive Zip saranno disponibili per i nuovi PC, oltre che per gli altri modelli della linea Dimension.
Grazie al drive di Iomega, gli utenti della linea Dimension potranno memorizzare, trasferire, usare e organizzare applicazioni e dati multimediali archiviandoli nei dischetti Zip rimovibili da 100 megabyte, che, essendo più veloci e capienti rispetto ai floppy disk, si candidano come alternativa ideale per rispondere alle esigenze nate nell'era multimediale in attesa del successo dei CD riscrivibili. Altre informazioni possono essere reperite al sito:
www.iomega.com/cano

DOVE & CHI
Iomega Italia
Via S. Sofia 12,
20121 Milano,
Tel. 1678-77476

Canon BJC-5500

La BJC-5500 è la nuova Bubble Jet Canon che stampa in formato A2 (cm 42x59,4), si tratta di una macchina che si posiziona in una fascia di mercato a cavallo tra le tradizionali Ink Jet e i plotter "entry level".

Questa periferica sfrutta l'esclusiva e collaudata tecnologia Bubble Jet Canon che offre velocità elevate ed una qualità di stampa eccellente con qualsiasi tipo di media. La BJC-5500 può utilizzare due diversi tipi di testine, ognuna delle quali è ottimizzata per un particolare compito. Se si devono stampare testi in monocromatico e si desidera un'alta velocità è consigliabile montare la BC-20 che, grazie ai suoi 128 ugelli, riesce a riprodurre ben 694 caratteri al secondo. Per la creazione di immagini grafiche a colori di alta qualità è necessario utilizzare la cartuccia BC-21, dotata dei tre colori base più il nero, che offre un'alta definizione in quadricromia. Grazie ad un sofisticato sistema di gestione della carta, con la BJC-5500 si può passare dal normale foglio A4 fino al formato A2 e al modulo continuo.
Per chi deve lavorare con i tradizionali tabulati, questo modello è dotato di un apposito trattore che accetta qualsiasi formato.
Per una maggiore autonomia è disponibile in opzione un alimentatore a fogli singoli a due cassetti, che consente di inserire fino a 100 fogli ciascuno e che accetta anche lucidi o buste. La BJC-5500 può stampare su diversi tipi di supporto a partire dalla carta comune per passare ai lucidi per proiezione, a tutte le carte speciali Canon, compresi i fogli di tessuto, e ai Back Print Film - uno speciale media in acetato che consente di ottenere dei colori incredibilmente vivi e contrastati per la creazione di stampe a colori per dispositivi retro-illuminati.
La BJC-5500 è in vendita al prezzo di lire 1.7490.000 IVA esclusa.

DOVE & CHI
Canon Italia Spa
Via Mecenate 90,
20138 Milano,
Tel. (02) 50.92.249

SBF ELETTRONICA, SOLO PRODOTTI DI QUALITÁ

Prodotto		Prezzo
15" 449 XA dp.25 Trinitron con altoparlanti stereo 1280ni TCO95	L.	891
17" 417TV dp.28 1280ni TV, televideo e telecomando inclusi.	L.	1.499
17" 447W dp.26 altoparlanti stereo incorporati 1280ni TCO92	L.	1.499
17" 447Xi dp.25 Trinitron, altoparlanti stereo 1600ni TCO95	L.	1.963
17" 447Xav dp.25 Trinitron audio, Subwoofer e microf.1600ni TCO95	L.	2.131
17" 447Xavc dp.25 Trinitron, audio, microfono e video camera 1600ni	L.	2.963
21" 445Xi dp.22 Invar mask 1600ni TCO95	L.	4.153
21" 445Xav dp.22 audio stereo, Subwoofer e microf. 1600ni TCO95	L.	4.747
21" 445Xavc dp.22 audio stereo, Swoofer, microf. e V.camera 1600ni	L.	5.275

Prodotto		Prezzo
ATI Videocherger 1Mb EDO AMC	L.	104
ATI Videocherger 2Mb EDO AMC	L.	133
ATI 3D Xpression+PC2TV 2Mb SDram exp a 4. PCI 1600 uscita TV	L.	254
ATI 3D Xpression+PC2TV 4Mb SDram PCI 1600 uscitaTV	L.	317
ATI 3D Xpression+PC2TV 2Mb esp a 4 SDram uscita TV 3 Game 3D	L.	326
ATI 3D Xpression+PC2TV 4Mb SDram uscita TV 3 Game 3D	L.	365
ATI 3D Pro Turbo PC2TV 4Mb TV	L.	345
ATI 3D Pro Turbo PC2TV 8Mb TV	L.	470
ATI 3D Pro Turbo PC2TV 4Mb SGram upg. a 8 Mb Uscita TV Game 3D	L.	564
ATI 3D Pro Turbo PC2TV 8Mb SGram Uscita TV Game 3D	L.	761
ATI TV tuner, TV, televideo, acquisizione, MPEG 1	L.	252

Prodotto		Prezzo
MB P55 TV Lite 200 MHz 512 Pipe VX430 EIDE	L.	360
MB P55 TV 200 MHz 512 Pipe VX430 EIDE+USCSI	L.	540
MB P55 TVS 200 MHz 512 Pipe VX430 EIDE+USCSI+SB 16	L.	617
MB P55 TU 200 MHz 512 Pipe HX430 UWSCSI	L.	724
MB P.pro P6NS 233 MHz FX440 UWSCSI, RAID opz.	L.	956
MB P.pro DP6NS 233 MHz FX440 DUAL UWSCSI, RAID opz.	L.	1.373
Adaptec RAID BUS 1000 PCI	L.	614
Side 2930U VIP UltraSCSI PCI	L.	176
Side 2605 MIO 2 Seriali ed 1 Parallela Uart 16550	L.	40

TYAN

Prodotto		Prezzo
MB P200, TITAN V AT 512 Cache Sin. VX430, IrDA	L.	367
MB P200, TITAN V ATX 512 Cache Sin. VX430, IrDA	L.	389
MB P200, Tomcat III/S Single AT 512KB Pipe, HX430, 8 slot Simm, 4 PCI 5 ISA, Interfaccia IrDA	L.	359
MB P200, Tomcat III/D Dual Pent. 512 Cache Sin. HX430, IrDA	L.	523
MB P.pro, TITAN PRO AT Single Pent. 440FX N, IrDA	L.	638
MB P.pro, TITAN PRO AT Dual Pent. 440FX N, IrDA	L.	1.021
MB P.pro, TACOMA ATX Single Pent.Pro 440FX N,6 slot Simm, max esp. 768 Mb 4 PCI 4 ISA, IrDA	L.	584
MB P.pro, TITAN PRO ATX Dual Pent.Pro 440FX N	L.	978

HARD DISK x1000

Prodotto		Prezzo
1.3 Gb Eide Quantum Fireball	L.	441
2.1 Giga Eide IBM DACA32160	L.	556
2.5 Gb Eide Seagate ST5252OA	L.	592
3.2 Gb Eide IBM DACA33260	L.	706
3.8 Gb Eide M4 Quantum Fireball	L.	721
2.1 Giga Ultra Wide SCSI IBM	L.	990
4.5 Giga UWSCSI Quantum AtlasII	L.	2.201
9.1 Giga UWSCSI Seagate Barracuda	L.	4.953

CREATIVE x1000

Prodotto		Prezzo
Sound Blaster 16 Value IDE it. P&P	L.	171
Sound Blaster 32 it. P&P	L.	220
Sound Blaster AWE 64 512 Kb it. P&P	L.	390

CD-ROM x1000

Prodotto		Prezzo
CD-ROM 8X Acer/Sony	L.	208
CD-ROM 12X Acer/Philips EIDE	L.	264
CD-ROM 12X Plextor interno SCSI	L.	503
CD-ROM 12X Pioneer interno EIDE	L.	304
CD-ROM 12X Pioneer interno SCSI	L.	439
CDR Yamaha 6/4X interno CDR 400+Gear	L.	1.370
CDR Yamaha 6/4X esterno CDR 400+Gear		Telef.

MODEM x1000

Prodotto		Prezzo
Supra 33.6 esterno con display P&P	L.	380
Supra 33.6 esterno P&P Express	L.	283
Supra 33.6 interno P&P Express	L.	262
USR 33.6 Sposter voice esterno it	L.	399
USR 33.6 Sposter voice interno it	L.	342

FAST movie machine x1000

Prodotto		Prezzo
Aviator Speed MM-50150 ISA	L.	534
60 MM 50420 ISA	L.	653
Movie Machine II MM-50120 ISA	L.	891
Movie Machine II PW. Pack MM-50220	L.	1.416
FPS 60 M-jpeg MM-50400 ISA	L.	950
FPS 60 PW. Pack MM-50415	L.	1.105
Mpeg per MMII/FPS MM-50315	L.	355
M-jpeg per MMII/FPS MM-50310	L.	621
AV Master MA-50100 PCI	L.	1.844
AV Master De luxe MA-50120 PCI	L.	2.573
De luxe Upgrade per AV M. MA-50130	L.	888

MODEM DIGICOM x1000

Prodotto		Prezzo
Modem Leonardo 33.6 esterno	L.	399
Modem Tiziano 33.6 voice esterno	L.	475
Galileo, kit camera, cuffia e soft. per videoconf.	L.	535

SBF POINT

LIGURIA
Imperia - Via Nazionale, 18 - 18027 Pontedassio (IM), Tel. 0183/279828
LOMBARDIA
Como - Via Ticozzi, 39 - 22100 Tel.031/308322
TRENTINO ALTO ADIGE
Trento - Via IV novembre, 102 - 38014 Gardolo di Trento (TN), Tel. 0461/960213
VENETO
Padova - Via verdi, 113 - 35011 Campodarsego (PD), Tel.041/5412304
Vicenza - Via R. Sanzio, 1 (loc. marchesane) Bassano del Grappa (VI) 36061 Tel. 0424/500216
Treviso - Piazzale Pistoia, 10 - 31100 Tel. 0422/434456
EMILIA ROMAGNA
Rimini - Via Largo Bordoni, 11- 47037 Tel. 0541/772190
ABRUZZO
Teramo - Via E. Zola, 16 - 64022 Giulianova (TE), Tel. 085/8008236
CAMPANIA
Benevento - Corso Trieste - 82037 Telese Terme (BN),Tel. 0824/976548
PUGLIA
Lecce - Via Leuca, 172 - 73100 Tel. 0832/349891
Taranto - Via la Sorte, 9/a - 74023 Grottaglie (TA), Tel. 099/5637927
SICILIA
Messina - Piazza Immacolata di Marmo, 4 98122, Tel. 090-712243
Trapani - Via Mazzini, 7/a - 91022 Castelvetrano (TP), Tel. 0924/903001
SARDEGNA
Cagliari - Via E. Fermi, 3 - 09126 Tel. 070/341444

Rivenditori Qualificati

Piemonte ed Aosta
(AT) Asti tel. 0141/212626
(TO) Rivarolo Canavese tel. 0124/424424
(BI) Biella tel. 015/28027
Liguria
(GE) Genova tel. 010/810633
Sardegna
(CA) Cagliari tel. 070/401919
(CA) Quartu Sant' Elena tel. 070/305714
(SS) Sassari tel. 079/261063
Lombardia
(MI) Milano tel. 02/4813292
Trentino Alto Adige
(BZ) Bolzano tel. 0471/203422
Friuli Venezia Giulia
(GO) Ronchi dei Legionari tel. 0481/475370
(UD) Colugna tel. 0432/542605
(UD) S. Daniele del Friuli tel. 0432/941276
Veneto
(VE) Mestre tel. 041/972182
(VR) Sallizzole tel. 045/7121064
(PD) Padova tel. 049/690770
(VI) Romano D'Ezzelino tel. 0424/513340
(VI) Rosa tel. 0424/582091
(TV) Vittorio Veneto tel. 0438/555143
(TV) Cordignano tel. 0438/995359
Emilia Romagna
(RA) Brisighella 0546/622245
Lazio
(LT) Formia tel. 0771/771511
(LT) Marina di Minturno tel. 0771/613137
Campania
(NA) Torre del Greco tel. 081/8491892
(CE) S.Maria Capua Vetere tel. 0823/794048
Basilicata
(MT) Matera tel. 0835/384990
(MT) Matera tel. 0835/388687
(MT) Tricorico tel. 0835/724404
Puglia
(BA) Bari tel. 080/5461382
(BA) Molfetta tel. 080/5461382
(BA) Bari tel. 080/5461382
Calabria
(RC) Reggio Calabria tel. 0965/892162
(CS) Cosenza tel. 0984/74588
Sicilia
(CT) Catania tel. 095/387221
(CT) Catania tel. 095/441203
(RG) Scicli tel. 0932/833395
(SR) Avola tel. 0931/831359

SBF Elettronica distributore Nazionale Nokia, Ati, Tyan, Side e Fast . Per contattarci chiamate ai nostri numeri, per maggiori informazioni visitateci su Internet www.sbf.it, email sbf@sbf.it

SBF MILANO
20125, Viale Monza 175
Tel. 02/2828252, Fax. 02/26140415
orari 9-13/14-18

SBF TREVISO
Via Cal Scura 1/a Valdobbiadene (TV)
Tel/Fax.0423/972544
h. 8-12/14.30-19.30

SBF ROMA
00167, Via Silvestro II 4b/4c
Tel. 06/6624862, Fax. 06/6622166
orari 9.30-13/16.30-19.30

SBF NAPOLI
80126, Via Cumana 19/a
Tel. 081/2395663, Fax. 081/5930297
orari 9-13.30/16.30-19.30

Tutti i marchi rappresentati appartengono ai legittimi proprietari. Il trasporto è gratuito solo sui Pc. In caso di pagamento anticipato si effettuerà un ulteriore sconto dell' 1%. I prezzi possono variare senza preavviso in base alle fluttuazioni del dollaro. La merce può essere restituita entro 10 giorni

PDN 03/97

Da Yamaha il CD-R 4X6

La caratteristica più evidente riguarda la velocità: il nuovo primato mondiale con velocità 4 in scrittura insieme ad un comodo 6x in lettura.

di Enrico Ferrari

Yamaha presenta la linea CDR 400 che fa parte della serie Expert, già famosa al grande pubblico.
Tre i modelli: CDR400c, CDR400t, CDR400tx.
Interni i primi due, esterno il terzo. La differenza tra i primi due sta nel caricamento del disco: la c sta per caddy, la t per tray, che porterà anche ad una leggera differenza di prezzo, più economico per il primo tipo.
Il modello esterno, come detto caratterizzato dalla sigla tx, ha l'inserimento automatico del disco, e pesa 3 Kg contro gli 1,3 degli equivalenti interni. Per tutti e tre i modelli il buffer è di 2 MB di Ram, equivalenti a 500 settori, che garantisce la rispondenza con le specifiche dichiarate per la scrittura, che può essere realizzata a pacchetti sia variabili che fissi. Il software viene letto da una Flash ROM.
L'interfaccia è a richiesta SCSI o EIDE, e rispetta le specifiche Plug and Play di Windows 95. È anche disponibile un altro modello, il CDR 200, con le stesse caratteristiche in lettura ma scrittura a velocità 2x.

DOVE & CHI
Artec
Via degli Aldobrandeschi 47,
00163 Roma,
Tel. (06) 66.41.8071

Microsoft Visual InterDev

Annunciata la versione beta del nuovo sistema di sviluppo, che permette di realizzare facilmente applicazioni Web dinamiche e basate su database con la semplicità di un tool visuale.

Microsoft annuncia Visual InterDev 1.0, un nuovo componente della famiglia dei tool visuali di Microsoft che rappresenta per gli sviluppatori una potente soluzione per la realizzazione di applicazioni Web sia per Internet che per le Intranet aziendali.
Visual InterDev consente la creazione di applicazioni Web basate sul linguaggio HTML, indipendentemente dal tipo di browser e dalla piattaforma utilizzata, ed estensibili tramite componenti realizzati da terze parti.
I potenti tool per lo sviluppo di database presenti nel pacchetto permettono inoltre di lavorare con qualsiasi database ODBC. Visual InterDev include una gamma completa di strumenti drag-and-drop per la gestione dei siti e l'editing del contenuti, aumentando sensibilmente il livello di produttività dello sviluppatore. Fra i nuovi strumenti messi a disposizione citiamo un ambiente integrato di lavoro che incrementa notevolmente la produttività dello sviluppatore garantendogli tutti gli strumenti necessari alla realizzazione e alla gestione di un'applicazione Web all'interno di un unico spazio di lavoro.

DOVE & CHI
Microsoft
Centro Dir. San Felice,
Via Rivoltana 13,
20090 Segrate (MI),
Tel. 02/70.39.21

SmartView: il telecontrollore

Lindy, società specializzata nella distribuzione di prodotti per la connettività e di componenti e accessori per computer, ha annunciato la disponibilità sul mercato italiano di SmartView.

di Leo Sorge

SmartView è un dispositivo delle dimensioni di una videocassetta con il quale è possibile effettuare il boot e gestire un insieme di personal computer, siano essi Windows, Os/2, NetWare, da un'unica postazione di lavoro. Le funzionalità principali del prodotto, destinato ad installazioni professionali, centri EDP, centri di calcolo e aule di addestramento, sono: il controllo di più computer e sistemi operativi da un'unica tastiera, monitor e mouse; la funzione SmartBoot che effettua l'accensione di tutte le macchine collegate con un unico comando; la possibilità di supportare contemporaneamente tastiere At e Ps2 e mouse Ps2 o RS232; l'installazione a cascata di più SmartView per controlli estesi; la circuiteria Optimum Video Quality (OVQ) anche su connessioni di lunga distanza. È disponibile un telecomando opzionale, mentre i cavi di connessione, di tipo tradizionale, possono essere lunghi fino a dieci metri direttamente, mentre per lunghezze superiori è disponibile un amplificatore. La tecnologia OVQ elimina completamente le limitazioni dei vecchi prodotti di video switching. Grazie ad amplificatori a larga banda e multiplexer appositamente progettati garantisce immagini chiare anche con i sistemi operativi più esigenti dal punto di vista della grafica. SmartView è disponibile in due versioni, V4 e V2, che si differenziano per il numero di apparecchiature supportate (rispettivamente quattro e due) per il numero di funzionalità avanzate e per il prezzo. Entrambe le versioni dispongono di funzionalità di sicurezza con password, di screen saving e di sofisticati sistemi di selezione dell'apparecchio in linea, usando il pannello frontale, la tastiera o qualsiasi mouse a tre tasti. Gli apparecchi possono essere collegati a cascata senza particolari limitazioni di numero, e collegati tra loro grazie ad una porta specifica. Il prezzo è di lire 889.000 (IVA inclusa) per la versione V2 e di lire 1.199.000 IVA inclusa per la versione V4.

DOVE & CHI
Lindy Italia
Via dei Mulini 3,
22100 Como,
Tel. 031/272140

Accordo tra Kyber e Data Becker

Dal prossimo mese Kyber distribuirà in Italia i prodotti della nota società tedesca

Tra i primi titoli che saranno pubblicati si annoverano programmi quali: Power Cleaner, Scacchi, Phantom, 3D disegni d'interni. Nei programmi dell'azienda toscana c'è anche la pubblicazione di importanti manuali tecnici come le guide interattive a Windows 95 e all'uso di Internet. Infine un posto di primo piano va riservato al programma TechnoMaker, che verrà presentato ufficialmente dalla Kyber al FuturShow di Bologna. Attorno a questo programma, infatti, si è creata una notevole attesa dopo la sua nomination al Milia D'or, nel settore Edutainment. TechnoMaker è un prodotto innovativo che consente di creare brani di musica Techno anche a chi non ha cultura musicale, utilizzando soltanto la funzione copia e incolla.

DOVE & CHI
Kyber
Via Metello Gianni 37,
51100 Pistoia,
Tel. (0573) 25.754

Esaworld '97, l'information technology si dà appuntamento a Rimini

Il 10 e l'11 aprile Esa Software riunirà i maggiori esponenti del settore informatico alla quarta edizione della Convention Nazionale rivolta a tutti gli operatori del settore.

di Leo Sorge

Anche quest'anno nella prestigiosa cornice del Teatro Novelli e del Grand Hotel gli opinion leader dell'information technology si daranno appuntamento con tutta la comunità Esa Software, produttori e distributori e rappresentanti della stampa specializzata. Quest'anno si prevede un'affluenza di oltre 600 partecipanti, grazie ad un palinsesto che prevede la trattazione delle tematiche di maggiore interesse per il settore: tecnologie, prodotti e soluzioni, strategie e prospettive di mercato.

Il filo conduttore degli interventi in plenaria sarà la tematica "Il gestionale nei sistemi informativi del 2000".

La sessione avrà un momento culminante al termine della prima giornata di lavoro: sarà organizzato infatti un dibattito fra le personalità intervenute, una tavola rotonda informale che avrà per tema "Internet, Intranet: nuovi modelli di business per le imprese". A questo momento centrale saranno affiancate alcune attività collaterali, in particolare sessioni parallele durante le quali saranno approfondite le tematiche affrontate in plenaria.

Sarà attiva, inoltre, un'area espositiva all'interno della quale gli intervenuti avranno modo di valutare operativamente le nuove soluzioni proposte.

Corsi e seminari specifici, legati all'attività di vendita, alle tecnologie di base ed ai prodotti Esa, avranno luogo nella giornata di sabato.

DOVE & CHI

Esa Software,
Via Flaminia 235/AX,
47037 Rimini (RN),
Tel. (0541) 36.81.11

Epson PhotoPC 500

Presentata una fotocamera digitale a colori da Epson ideale per chi, per lavoro o per hobby, desidera avere le proprie immagini nel PC.

Epson PhotoPC 500 è una fotocamera digitale a 35 mm che può scattare, con la flash memory integrata, sino a 30 immagini ad alta risoluzione (640x480 pixel) o 60 a risoluzione standard (320x480 pixel) con una profondità del colore di 24 bit per oltre 16 milioni di colori. È di semplice ed immediato utilizzo grazie al software di gestione e al proprio programma di fotoritocco.

Il prezzo di listino è di lire 849.000 IVA esclusa.

DOVE & CHI

Epson Italia Spa
Viale F.lli Casiraghi 427,
20099 Sesto San Giovanni (MI),
Tel. (02) 26.233.1

Cognos sbarca in Italia e presenta PowerPlay 5.0 e Impromptu 3.5

Annunciata l'apertura in Italia di una filiale diretta per la commercializzazione di software Business Intelligence, tools di reporting, interrogazioni e analisi dati.

di Francesco Fulvio Castellano

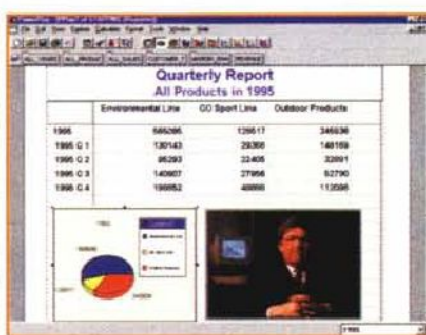
Cognos Inc. crede nel mercato italiano e apre una filiale diretta nel nostro Paese, con sede a Milano, che opererà come Cognos B.V. Cognos Inc. con sede a Ottawa (Ontario), Canada. Cognos è il produttore leader a livello mondiale di software Business Intelligence (B.I.) e fornisce tool di reporting, interrogazioni e analisi dati interamente integrati quali: Power Play 5.0 e Impromptu 3.5, a quegli utenti finali che richiedono un facile accesso ai dati aziendali dai front-end Windows. Cognos opera da oltre dieci anni, attraverso alcune partnership (a Milano, Roma, Bergamo con Indis, Soft-Quattro, Gnosis, High Technology, Studio81) che hanno lavorato con successo nel nostro Paese. Prosegue, dunque, la collaborazione con società terze parti per la distribuzione e il supporto del prodotto tradizionale Cognos PowerHouse, strumento di sviluppo applicativo multi-piattaforma. "Il metodo tradizionale di esaminare i dati è stato superato dall'analisi multi-dimensionale" ha detto Kaz Lissowski, Divisional Director di Cognos CEMEA, con sede a Londra, nel presentare le attività della società canadese nel corso di una conferenza stampa svoltasi al Circolo della Stampa di Milano.

Egli ha aggiunto che "PowerPlay permette di prendere decisioni in modo più semplice rispetto al passato, con modelli a due dimensioni e permette così agli utenti di rappresentare i dati in formato multi-dimensionale".

Con PowerPlay 5.0 gli utenti possono effettuare "drill up or drilll down, and slice and dice", sistemi di approfondimento a cascata delle informazioni, in data-set su PC con più di due milioni di record, con tempo di risposta inferiore al secondo, o con un server opzionale fino a oltre 20 milioni di record.

Impromptu 3.5 genera richieste di reporting senza necessità di programmazione.

Converte le richieste in SQL inviandole (attraverso un driver ODBC) al server, restituendo i dati richiesti all'ambiente Windows di Impromptu.

Inoltre, Impromptu server può gestire i tempi di elaborazione dei report (schedulazione), incorporando opzioni per la sicurezza e l'accesso.

A capo di questa operazione in Italia sarà Sergio Meda, che rappresenterà la Cognos come Italian Sales Manager e che porta con sé oltre venti anni d'esperienza del mercato informatico italiano. La "top ten" delle installazioni in Italia è formata da: IVECO, Procter & Gamble, RTI/Mediaset, Bticino, Publitalia, Pirelli, Zanussi, Fiat SAVA, ESBM, Bulgari.

Cognos
http://www.cognos.com

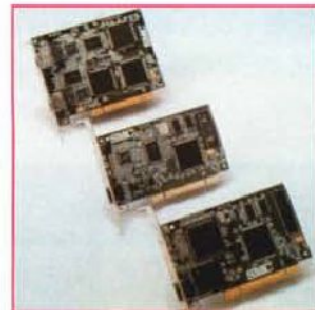
SMC riduce il prezzo delle Ethernet

SMC (Standard Microsystems Corporation) ha annunciato di aver ridotto, con decorrenza immediata, di oltre il 40% il prezzo al dettaglio suggerito per la sua diffusa scheda Ether Power IO/100 per le reti Fast Ethernet PCI.

SMC ha fatto scendere, con le riduzioni di prezzo annunciate, il prezzo di una soluzione completa di collegamento a reti Fast Ethernet al di sotto della barriera dei 200 dollari per porta, compreso adattatore e hub. Ciò invoglierà inevitabilmente gli utenti a passare al Fast Ethernet, che diventerà la soluzione ideale per tutti i personal computer da tavolo.

È prevedibile che la scheda 10/100 di SMC venga installata in ogni nuova workstation o server destinati a funzionare in ambiente di rete, e dato che vi è anche un calo dei prezzi degli altri dispositivi per ambiente di rete, la tecnologia di trasmissione dati a 100 Mbps diventa una soluzione abbordabile per le reti di dimensioni piccole e medie, oltre che per le reti di grandi dimensioni.

Prezzi al dettaglio suggeriti: 121.500 lire per scheda e la riduzione dei prezzi conduce ad appena 300.000 lire per porta il costo per l'utente finale, compreso il costo delle schede di interfaccia rete e degli hub.

I prodotti SMC sono distribuiti da: AvNet EMG, Cap Gemini, Ingram Micro, Opc Lan, Praim.

DOVE & CHI

SMC Europe
Tel. 0044-1344-41.88.00
Fax 0044-1344-41.88.39

È stata presentata a Milano in anteprima mondiale

Xerox 8830, la stampante per documenti di grandi formati

Il sistema di stampa presentato da Xerox Engineering Printer per formati dall'A4 all'A0, è adatto a medi volumi di produzione, è concepito per far risparmiare tempo, lavoro e costi a tutti coloro che operano in ambienti di progettazione e sviluppano plottaggi per CAD o necessitano di stampe reprografiche.

di Francesco Fulvio Castellano

Il sistema, chiamato Xerox 8830 Engineering Printer, è una soluzione per la stampa in rete, flessibile e in grado di offrire soluzioni globali per qualsiasi necessità di stampa negli ambiti tecnici, CAD e progettazione.

Xerox 8830, già disponibile per il mercato italiano, garantisce una stampa di ottima qualità e può essere virtualmente collegato a qualsiasi PC o rete oppure può diventare un modulo del sistema Productivity Center (che significa acquisire dati e disegni da scanner, copiare e archiviare).

Viene proposto a partire da 40 milioni di lire (è un po' caro, ma è un buon prodotto se paragonato alla concorrenza) ed offre a una vasta gamma di importanti realtà aziendali l'opportunità di decentralizzare le attività di stampa, creando aree produttive individuali, soprattutto nelle situazioni di lavoro di tipo workgroup.

Stampa e plottaggio traggono vantaggio dalla velocità dell'8830, dalla risoluzione a 400 punti per pollice e dalla flessibilità nell'utilizzo dei vari supporti.

In particolare, Xerox 8830 taglia i tempi di lavoro perché è in grado di sostenere velocità di produzione di oltre 4,5 metri al minuto, indipendentemente dalla complessità del disegno. Include un robusto controller che assicura una stampa la cui velocità è superiore del 50% a quella di altri sistemi digitali per medi volumi sul mercato.

Il processo di realizzazione del disegno è ulteriormente semplificato, dato che l'utente può costruire un oggetto accedendo ai dati di uno o più file, stabilendo in anticipo le varie opzioni di stampa e stampando i dati richiamandoli direttamente dal proprio personal computer grazie al Document Submission previsto dall'8830.

Questo stesso strumento consente ai responsabili EDP di avere anche un accesso remoto alla stampante per gestire, ad esempio, le "code" di lavoro. La possibilità di prevedere tre rotoli di supporti aumenta la flessibilità media e riduce i tempi di sostituzione e riempimento. Inoltre, il passaggio da un rotolo all'altro è automatico.

L'8830 consente la riproduzione con spessori da singolo pixel per tracciare linee sottili, dettagli minuti ed ombreggiature: la scala di stampa prevede 33 livelli di tonalità di grigio.

Per quanto riguarda il software, è possibile stampare dati provenienti da una gamma di programmi, tra cui AutoCAD, ProEngineer e molte altre applicazioni standard che girano in ambiente Windows (partner per lo sviluppo software sono: CadNet, PLP, Intergraph, e SEPP).

Anche lo Xerox 8830 Engineering Printer si avvale di un'organizzazione di servizio e supporto a livello mondiale e della garanzia di "Soddisfazione Totale" che Xerox riserva ai propri clienti e che cautela l'investimento per i successivi tre anni dalla data di acquisto.

Fra tutte le filiali europee, l'Italia ha fatto registrare, nel '96, la migliore performance in termini percentuali.

La Xerox Engineering Systems (società del gruppo Xerox), dai 200 milioni di perdita registrati a fine '95 è passata al miliardo di utili, portando il fatturato 1996 ad oltre 17 miliardi di lire con un incremento del 5%.

DOVE & CHI

Rank Xerox Spa
Strada Padana Superiore 28,
20063 Cernus. Sul Naviglio (MI),
Tel. (02) 92.188.1

Onda 2.1, il gestionale si evolve

Edisoftware, presenta la versione 2.1. di Onda, il noto gestionale per Windows.

Sono state introdotte molte novità nei moduli di contabilità come: la possibilità di eseguire la registrazione provvisoria di movimenti contabili, la gestione date di competenza delle registrazioni contabili e documenti, la manutenzione delle Prime Note contabili direttamente da una apposita lista.

Anche la sezione Bilanci offre nuove funzionalità come la possibilità di eseguire bilanci previsionali che tengano conto anche delle registrazioni provvisorie effettuate; inoltre, è possibile fare delle selezioni da data a data, decidere la tipologia di movimenti contabili che si desidera estrapolare, gestire Centri di Costo e Commesse (con la possibilità di gestire le ore di lavoro o il costo orario per commessa grazie all'introduzione di una parte extra-contabile).

Anche la gestione Magazzino è stata riscritta ed ora dispone di una procedura di inizializzazione con inserimento delle giacenze e delle disponibilità separatamente dall'anagrafica dell'articolo.

Grazie alla funzione Importazione Documenti è possibile acquisire i documenti di vendita in formato ASCII completamente parametrizzabile.

Infine la gestione e personalizzazione delle stampe è stata attuata integrando il software con la versione 5.0 di Crystal Report, semplificata nell'uso e migliorata nelle prestazioni.

DOVE & CHI

Edisoftware Srl
C.so Buenos Aires 36/7,
16129 Genova,
Tel. (010) 36.23.352

LG Electronics annuncia il suo nuovo CD-ROM a 16x Max

Il lettore di CD-ROM Goldstar CRD-8160B è il primo della famiglia LG Electronics a usare la tecnologia CAV-CLV (Constant Angular Velocity - Constant Linear Velocity) grazie alla quale raggiunge una velocità di trasferimento dei dati di 2,4 MByte al secondo, corrispondenti a una velocità 16x, con un tempo di accesso di circa 100 millisecondi.

di Leo Sorge

All'indomani dell'arrivo del suo successore, il DVD, la tecnologia del CD-ROM mostra molte novità. Una di queste riguarda la velocità di lettura. Sinora i lettori di CD-ROM hanno funzionato nel solo modo CLV, modificando la loro velocità di rotazione a seconda della posizione della testina laser sul disco per mantenere un flusso costante del passaggio dei dati. Con il modo combinato CAV-CLV la velocità di rotazione rimane costante quando la testina di lettura è sulle tracce più interne, per commutare nella modalità CLV quando la testina è posizionata su quelle più esterne. In questo modo si ottiene una velocità di trasferimento media paragonabile a un lettore 13,5X con un picco di 16X nel punto di commutazione tra i due modi. Il miglioramento offerto dalla tecnologia CAV-CLV lo rende ideale per la riproduzione dei filmati multimediali dove è necessaria un'alta velocità di trasferimento per avere delle immagini fluide sul video, e per i CD-ROM che contengono numerosi file di piccole dimensioni che con il breve tempo di accesso sono reperiti quasi istantaneamente. Un esempio sono le raccolte dei software freeware e shareware. Diamo ora una scorsa alle caratteristiche tecniche. Il CRD-8160B è disponibile con interfaccia EIDE e richiede caratteristiche davvero minime: processore 486SX o compatibile, 640K di memoria, sistema operativo MS-DOS versione 3.1 o superiore e un lettore di floppy disk per l'installazione dei driver. Il lettore è compatibile con i sistemi operativi a 32 bit, Windows 95, Windows NT e OS/2 Warp; per l'installazione con questi sistemi non è necessario caricare alcun driver dal momento che è sufficiente il driver generico presente nel sistema operativo. Il caricamento del supporto avviene tramite vassoio, un dispositivo di emergenza ne consente l'apertura anche in assenza della tensione di alimentazione. Sono riconosciuti la maggior parte dei formati CD, incluso il Photo CD multisessione. L'aderenza alle specifiche MPC-3 garantisce una bassa percentuale di occupazione del processore, che rimane libero per svolgere le altre richieste del sistema operativo. La parte audio ha una risposta in frequenza compresa tra 100 Hz e 20 KHz con una tolleranza di +1 dB e -3 dB con una distorsione dello 0,01% alla frequenza di 1 KHz. Il lettore sarà venduto al pubblico in una confezione che contiene anche il manuale dell'utente in lingua italiana, il cavo audio e il dischetto d'installazione, la disponibilità è immediata il prezzo è di 290.000 lire IVA esclusa.

DOVE & CHI

LG Electronics
Via Modigliani 45,
20090 Segrate (MI),
Tel. (02) 26.96.82.05

Microtek Color PageWiz per la gestione dei documenti

Si tratta di uno strumento potente e versatile per il trattamento dei dati e dei documenti, per applicazioni di tipo sia professionale che domestico.

La funzione principale di Color PageWiz è rappresentata dalla capacità di leggere qualsiasi documento cartaceo e di trasformarlo in formato elettronico, per poter effettuare ogni tipo di modifica, di inviarlo via fax o posta elettronica o di crearne più copie, in modo semplice ed economico. Color PageWiz è in grado di acquisire originali in bianco e nero o a colori di ogni tipo e dimensioni, dai biglietti da visita fino ai fogli A4, con una profondità di colore pari a 24 bit e con una risoluzione ottica di 300x600 pixel, che interpolata diventa di 1.200x1200 pixel. Il suo costo è di lire 390.000 IVA esclusa.

DOVE & CHI

Delta
Tel. (0332) 80.31.11
Modo
Tel. (0522) 50.42.22

A volte è difficile trovare in un PC
Qualità, Prestazioni ed Affidabilità
Noi Vi Offriamo Tutto Questo

PC DEC SHADOW ZXP	PC DEC MILLENIA MMX	PC DEC GRAPHIK ZXP	PC DEC OCTOPUS ZXPRO
DESK	MINITOWER	MIDDLE TOWER	BIG TOWER
VX 256 CACHE	HX 512 CACHE	HX 512 CACHE	MB PENTIUM PRO
PENTIUM 133 INTEL	PENTIUM MMX 166 INTEL	PENTIUM 133 INTEL	PENTIUM PRO 200 INTEL
16 MB RAM	16 MB RAM	16 MB RAM	16 MB RAM
HDD 1.7GB	HDD 1.7GB	HDD 4.2 GB SCSI	HDD 4.2 GB SCSI
SVGA 2MB	SVGA 2MB	SVGA 4MB	SVGA 2MB
TASTIERA WIN 95	CD ROM 16X	CD ROM 8X SCSI	CD ROM 8X SCSI
MOUSE	SK SOUND 16B 3D FD	TASTIERA WIN 95	SK LAN PCI
WINDOWS 95	MODEM FAX 33600 INT.	MOUSE	TASTIERA WIN 95
LOTUS SMARTSUITE	GET NET 12 MESI	WINDOWS 95	MOUSE
£. 1.425.000	CASSE 4 W	LOTUS SMARTSUITE	WINDOWS 95
	TASTIERA WIN 95	**£. 3.300.000**	LOTUS SMARTSUITE
	MOUSE		**£. 3.750.000**
	WINDOWS 95		
	LOTUS SMARTSUITE		
	£. 2.560.000		

MAGELLANO
Internet Service Provider

GoldStar

garanzia 3 anni

Monitor	Prezzo
14" GOLDSTAR 1468 0.28	£ 389.000
14" GOLDSTAR 44m 0.28 PnP 2 ALTOPARLANTI	£ 408.000
15" GOLDSTAR 1505S 0.28 PnP	£ 485.000
15" GOLDSTAR 56i 0.28 1280x1024 PnP OSD	£ 568.000
15" GOLDSTAR 56m 0.28 1280x1024 PnP 2 ALTOPARLANTI OSD	£ 593.000
17" GOLDSTAR 76i 0.28 1280x1024 PnP OSD	£ 998.000
17" GOLDSTAR 78i 0.26 1600x1280 PnP OSD	£ 1.295.000
20" GOLDSTAR 20i 0.28 1600x1280 PnP OSD	£ 1.945.000

I monitor Goldstar sono : MPRII, EPA, VESA, DPMS, DDC2B, ISO9001-9241-3

00038 VALMONTONE (ROMA)
Via A. Moro 4bis Tel. 06.9596433-550 Fax 06.959033

00152 ROMA
Via L. Mantegazza 59C Tel. 06.58205207 Fax 06.582721

80146 NAPOLI
Via D. Atripaldi 62 Tel. 081.5723049-90 Fax 081.5722331

TUTTI I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA. I MARCHI ELENCATI SONO REGISTRATI DALLE CASE PRODUTTRICI

Oki Microline le stampanti ad aghi di qualità

Le stampanti OKI Microline ML 3390 e ML 3391 a 24 aghi sono indirizzate a utenti che richiedono qualità, flessibilità e velocità.

Capaci di offrire prestazioni di alto livello, entrambe le unità raggiungono velocità di 312 caratteri al secondo in modo utility a 12 cpi e 120 caratteri in modo letter quality sempre a 12 cpi. Le ML 3320 e ML 3321 a 9 aghi sono in grado di stampare fino a 435 caratteri al secondo nel modo super-speed draft a 12 cpi. Dotate di un'elevata robustezza costruttiva, questi modelli offrono inoltre un'eccellente flessibilità in termini di gestione della carta, per cui sono particolarmente indicati per gestire alti volumi di stampa dove la velocità è più importante della risoluzione.

DOVE & CHI

Oki Systems Italia Spa
"Il Girasole" 3.05/B,
Lacchiarella (MI),
Tel. (02) 90.02.61

Super 3Com in dirittura d'arrivo

3Com e US Robotics, si fondono per creare un'azienda in grado di offrire una gamma completa di prodotti di accesso alle reti e di sistemi di connettività per ogni tipo di azienda e di singolo utente

di Leo Sorge

3Com ed US Robotics annunciano un accordo che darà vita alla fusione di maggiori dimensioni nella storia dell'industria del networking. La fusione darà vita all'azienda leader nel settore del networking, con un fatturato di oltre 5 miliardi di dollari, più di 12.000 dipendenti in circa 130 Paesi.

L'azienda che ne deriverà manterrà il nome di 3Com, ed avrà una posizione di leadership in ciascuno dei propri mercati di riferimento, e una base installata di connessioni utente alle Intranet aziendali e a Internet superiore a quella di qualsiasi altra azienda. La combinazione tra 3Com e US Robotics consentirà a una sola azienda di offrire agli utenti delle soluzioni di rete complete che vanno dalla LAN alla WAN, dalle schede di rete ai modem ad alta velocità, dalla connettività per i gruppi di lavoro in rete locale alle soluzioni switching a livello aziendale, fino all'accesso remoto e alle soluzioni per le reti geografiche. Sulla base del prezzo delle azioni 3Com alla chiusura della Borsa di New York il giorno 25 febbraio, l'operazione ha un valore di 6,6 miliardi di dollari. Nonostante formalmente si tratti di una fusione per incorporazione è in realtà un'acquisizione. La transazione verrà chiusa in estate, e come previsto dalle norme statunitensi è soggetta a diverse condizioni, tra cui l'approvazione degli organi competenti e delle assemblee di entrambe le aziende. Eric Benhamou, Chairman e Chief Executive Officer di 3Com, manterrà le stesse due cariche all'interno della nuova azienda, mentre Casey Cowell entrerà nel Board of Directors di 3Com come Vice Chairman. "Insieme, con una base installata di oltre 100 milioni di connessioni di rete, possiamo offrire agli utenti l'accesso più rapido sia alle reti locali che a quelle geografiche, con una combinazione che va a vantaggio dei clienti, degli azionisti, e dei dipendenti. Per Benhamou è un ottimo momento anche personale: lo scorso 12 febbraio, infatti, è stato chiamato nientepopodimeno che da Bill Clinton per far parte del comitato consultivo sull'informazione tecnologica della prossima generazione, il che fa di 3Com l'unica azienda di networking presente con un proprio uomo nell'Advisory Committee voluto dal Presidente statunitense. "La nostra visione definirà la prossima dimensione del networking". Secondo Casey Cowell, Chairman e CEO di US Robotics: "3Com e US Robotics condividono la stessa visione. Attraverso la fornitura di prodotti di connettività più veloci, più intelligenti e facili da usare, per collegare il maggior numero di utenti alle reti locali e geografiche, possiamo accelerare lo sviluppo delle reti in ogni parte del mondo. La combinazione tra le tecnologie, i prodotti, e i canali di distribuzione di 3Com e US Robotics, ci permetteranno di portare i benefici delle reti al maggior numero di utenti, comprese le grandi aziende, le piccole aziende, i carrier telefonici, i service provider Internet, e i consumatori". La nuova azienda sarà un leader indiscusso in tutti i settori dell'accesso alle reti, e la combinazione tra i punti di forza - diversi ma complementari - delle due aziende si tramuterà nella posizione di leader nei prodotti di accesso remoto, negli hub e negli switch per workgroup, nei modem e nelle schede di rete intelligenti sia per gli utenti desktop che per quelli mobili. Questa leadership raggiunge anche il centro della rete, con una gamma completa di sistemi LAN ad alte prestazioni. Inoltre, la nuova azienda prevede di ottenere dei vantaggi dal consolidamento e dalla focalizzazione delle risorse, in particolare nei settori dell'accesso remoto e degli switch LAN/ATM, con una maggiore copertura geografica per la gamma prodotti, che includerà la nuova tecnologia X2 di US Robotics per i modem ad alta velocità e l'accesso WAN.

TECNOLOGIE

Presentata una nuova tecnologia con il nome in codice Sco Tarantella

Sco, l'integrazione in rete al ritmo della Tarantella

La nuova tecnologia di Sco consente alle applicazioni presenti sia sui server UNIX che sui mainframe di funzionare immediatamente con browser Java compatibili

di Leo Sorge

Nell'ambito della strategia Internet Way of Computing, Sco ha presentato una nuova e potente tecnologia che consente alle applicazioni business critical che girano in ambiente UNIX e mainframe di funzionare immediatamente su qualsiasi client Java senza necessità di riscrivere una sola riga di codice. Tarantella consente di convertire le applicazioni legacy a Internet/intranet, agendo da ponte tra gli ambienti preesistenti e l'attuale vasta gamma di sistemi desktop, permettendo di risparmiare tempo e denaro.

Chiamata in codice Sco Tarantella, la nuova tecnologia fornisce ai client Java con browser Web accesso alle applicazioni UNIX con interfaccia X o a caratteri e ai dati SQL UNIX su Internet. Le applicazioni funzionano istantaneamente, eliminando la necessità di costose riscritture. Esse sono incorporate in modo trasparente all'interno del browser Web insieme a grafica e testo HTML.

"Sco Tarantella rivela l'impegno di Sco nei confronti della nuova modalità di elaborazione Internet", ha dichiarato Ray Anderson, responsabile della divisione Client Integration di Sco. "Con Tarantella, le aziende non dovranno più spendere tempo e denaro per la riscrittura delle loro applicazioni e potranno così sfruttare la rivoluzione Java e distribuirle su diversi tipi di desktop all'interno o all'esterno dell'organizzazione. Questa è una notizia particolarmente rilevante per gli sviluppatori e gli amministratori di sistema, che potranno immediatamente rendere disponibile la vasta quantità di dati e informazioni business critical usati all'interno delle aziende, ma non pensati per essere visualizzati tramite browser Web in quanto non di tipo HTML". Con Sco Tarantella, gli utenti possono scegliere tra dispositivi NC a basso costo, sistemi mobili NC-telefono o thick client come Windows o Macintosh, tutti in grado di usare browser Java compatibili. Usando qualsiasi di questi dispositivi, gli utenti possono accedere alle applicazioni UNIX preesistenti o future residenti in qualsiasi punto della rete. Tramite plug-in server aggiuntivi, Sco Tarantella può anche rendere disponibili applicazioni IBM 3270, 5250 e Windows a qualsiasi utente di browser. Sco Tarantella elimina l'installazione e la gestione di software locale. Tutto il software client viene scaricato a richiesta dal server come applet Java, potendo così essere facilmente e rapidamente aggiornato sul server ogni volta che se ne rendano disponibili nuove versioni.

Ray Anderson responsabile della divisione Client Integration di Sco.

La base è il protocollo AAP

La tecnologia Tarantella viene mostrata anche sul Web all'indirizzo http://tarantella.sco.com. Questo progetto si tradurrà in successivi rilasci di prodotti a partire da quello iniziale nell'estate di quest'anno e in rilasci anticipati di tecnologia agli OEM già agli inizi del 1997. I prodotti Sco Tarantella comprendono tre elementi chiave: l'AAP, l'amministrazione e l'accesso immediato. Per garantire un trasferimento ottimale delle informazioni ai client Java, Tarantella usa l'Advanced Adaptive Protocol (AAP), che si adatta alla larghezza di banda del mezzo di connessione e fornisce prestazioni ottimizzate per il tipo di applicazione (X o a caratteri) e di dispositivo. L'amministratore del sistema può controllare quali dati o applicazioni vengono distribuiti a diversi workgroup interni all'organizzazione. Il desktop Sco Tarantella è in grado di adeguarsi al browser e al dispositivo di accesso dell'utente e di fornire funzioni di autenticazione e sicurezza. Infine la funzionalità Sco Vision Resume fa risparmiare tempo prezioso agli utenti permettendo loro di disconnettersi dalla rete e modificare la locazione o il tipo di dispositivo e quindi di riconnettersi senza perdere informazioni o dover chiudere e quindi riavviare le applicazioni.

Internet anche nel business critical

Tarantella è l'ultimo dei passi di Sco per sfruttare l'amplissima rete di terze parti che ha saputo costruire nel tempo. Più in generale, la nuova iniziativa di Sco si chiama Internet Way of Computing, e comprende nuove tecnologie, alleanze e strategie di marketing per portare con successo Internet nel mondo sicuro e produttivo delle applicazioni business critical.

Presentando Internet Way of Computing, il presidente e CEO di Sco Alok Mohan ha sottolineato la convenienza, in termini di costi di gestione, di un modello di elaborazione client/server che comprenda il supporto degli emergenti Network Computer (NC) e di altre tecnologie Internet. Il modello applicativo oggi prevalente si basa sulla produttività individuale ottenuta tramite personal computer, mentre i nuovi paradigmi sono network-centrici, basandosi sui server e su client eterogenei, ambienti adattissimi ad Unix. L'accesso ai dati, in particolare, prevede una serie di client leggeri: "Internet Way of Computing è decisamente diverso dal tradizionale modello di elaborazione client/server con impiego di fat client", ha spiegato Mohan.

Nel modello basato su Internet, i client comprendono non solo i PC, ma anche gli emergenti network computer (NC) e l'ampia base installata di terminali a caratteri, terminali X, workstation UNIX e altri client legacy.

La nuova strategia Internet Way of Computing di Sco amplia le iniziative già avviate nel '95 per indirizzare tutti e quattro gli aspetti critici del nuovo modello di elaborazione aziendale basato sull'impiego di Internet. In particolare il server su CPU Intel ha negli utlimi anni assorbito anche Java ed infine il network computing. Per aver successo nonostante cambiamenti così grandi è importantissima una stretta collaborazione con gli OEM per integrare in Unix ulteriori capacità di supporto dell'elaborazione aziendale, come il clustering basato su NUMA e i 64 bit, anche mediante il rafforzamento delle collaborazioni con OEM come HP e l'avviamento di rapporti con nuove categorie di partner, quali gli Internet Service Provider e gli ISV focalizzati su Internet.

"L'elaborazione Internet è fondamentalmente diversa dall'attuale modello client/server PC-centrico", ha detto Mohan. "Il modello server-centrico riduce enormemente il costo di gestione totale per le imprese, in quando abbassa gli attuali oneri relativi al mantenimento dei PC in rete.

Gli analisti stimano che la sostituzione dei PC oggi installati con i cosiddetti thin client potrebbe ridurre del 60-70% il costo totale dell'elaborazione client/server".

DOVE & CHI

Sco Italia
Centro Direz. Lombardo,
Via Roma 108,
20060 Cassina de' Pecchi (MI),
Tel. (02) 95.30.1383

UFO CD etichetta i CD-ROM

La soluzione comprende software, etichette adesive prefustellate ed uno speciale applicatore autocentrante.

Comar Computer System di Roma disegna, produce e distribuisce UFO CD un kit che permette di creare ed applicare sui CD-R per una facile catalogazione.
Per la natura del CD-R la scrittura diretta sulla superficie del supporto con penne o pennarelli può pregiudicare l'integrità dei dati in esso contenuti, mentre la sempre maggiore velocità delle unità di lettura può sconsigliare l'uso di etichette che possano provocare inconvenienti a causa della non omogenea distribuzione delle masse in rotazione in fase di lettura.
Partendo da questi presupposti, la Comar ha creato un sistema capace di riportare tutte le informazioni relative al contenuto di un CD-R direttamente sulla sua superficie nella forma di etichette adesive circolari da applicare con uno speciale accessorio.
La confezione di UFO CD comprende: un applicatore di etichette, 100 etichette circolari fustellate e raccolte in fogli di formato A4 (3 per ogni foglio), il software (Win 95 o Win 3.1) per la personalizzazione e la stampa. In opzione sono disponibili kit di etichette fluorescenti, trasparenti e rimovibili.
L'applicatore di etichette UFO CD è realizzato completamente in ABS e permette la centratura dell'etichetta stessa.
Le etichette possono essere personalizzate a mano oppure mediante stampanti laser o stampanti a getto di inchiostro in modo da poter inserire anche elementi grafici che meglio aiutano la catalogazione e le successive fasi di reperimento. Sul sito dedicato a UFO CD (http://www.ufocd.com) sono disponibili diverse versioni del programma per numerose piattaforme.
Il prezzo di vendita al pubblico suggerito è di lire 120.000 IVA esclusa.

DOVE & CHI

Comar Computer System
Via G. Armellini 21,
00143 Roma,
Tel. (06) 50.42.579

HARDWARE

Annunciate anche due nuove stampanti per grandi formati

HP OfficeJet Pro 1150C creata per un mondo a colori

La nuova stampante-fotocopiatrice-scanner a colori esibisce capacità di stampa, copia e scansione a colori di qualità professionale.

di Francesco Fulvio Castellano

Hewlett-Packard, azienda all'avanguardia nel settore delle stampanti multifunzione, ha presentato a Milano la stampante-fotocopiatrice-scanner a colori HP OfficeJet Pro 1150C. Questa nuova periferica "integrata" si basa sulla tecnologia a getto d'inchiostro a colori e consente ad aziende ed uffici di piccole dimensioni di produrre rapidamente e con facilità una moltitudine di documenti a colori, avvalendosi di un'unica unità compatta che evita l'acquisto di più periferiche monofunzione, con conseguente risparmio di costi e spazio. Dunque, la prima "macchina" integrata stampante-fotocopiatrice-scanner a colori HP OfficeJet Pro 1150C è destinata al mercato entry level.

Secondo alcune previsioni il mercato mondiale delle periferiche multifunzione toccherà i 10 miliardi di dollari entro il 1999, il 35% dei quali per la quota Europa.

HP OfficeJet Pro 1150C è in grado di stampare alla velocità di 8 pagine al minuto (ppm) in bianco e nero e di 4 ppm a colori, ed esegue fino a 7 fotocopie al minuto (cpm) in bianco e nero e fino a 3 cpm a colori. Queste caratteristiche, unitamente alle nuove tecnologie HP CopySmart, ColorSmart e Color Resolution Enhancement (C-Ret), consentono di produrre qualsiasi documento a colori, rapidamente e facilmente con alta qualità di livello professionale. Le pagine a colori vengono stampate ad un costo medio di lire 200 per pagina, inchiostri e carta inclusi.

La stampante-fotocopiatrice-scanner a colori OfficeJet Pro 1150C viene fornita corredata dal software Adobe Photo Deluxe Image Editing e dal software per il riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) Caere OmniPage LE. I documenti ottenuti potranno così essere modificati, salvati e inviati via e-mail. Dispone inoltre di un display LCD per un miglior controllo visivo del processo da parte dell'utente. Le opzioni di stampa, copia e scansione sono integrate da un programma software intuitivo e globale che guida l'utente nell'installazione e consente l'esecuzione delle operazioni e l'accesso alla Guida in linea con un semplice click del mouse.

L'OfficeJet Pro 1150C è dotata di due CD che installano automaticamente ciascuna funzione integrata. Il collegamento con il PC avviene tramite un unico cavo attraverso la porta parallela standard. Non è richiesta l'installazione di cavi o schede aggiuntive. Il software, come abbiamo potuto apprezzare durante la dimostrazione delle funzionalità del prodotto, che aiuta nella soluzione dei problemi utilizza un linguaggio semplice e una grafica a colori per guidare l'utente in modo rapido e intuitivo nell'esecuzione di operazioni non "familiari". L'OfficeJet Pro offre una garanzia standard in base alla quale la macchina viene sostituita, in caso di guasto, con un'altra di eguali caratteristiche, è compatibile con Windows 3.1 e Windows 95, oltre che con le specifiche Energy Star per il risparmio di energia, e dispone della modalità "economode" per il risparmio d'inchiostro. Insomma, una macchina compatta, non ingombrante, facile da raggiungere dal proprio posto di lavoro e... il mondo diventa tutto a colori. Il prezzo è di lire 1.870.000.

Hewlett-Packard ha presentato anche due nuove stampanti per grandi formati: HP DesignJet 2500CP e 2000CP, che rendono accessibile la stampa di grandi formati. Progettate espressamente per venire incontro alle esigenze dei designer, HP DesignJet 2500CP e 2000CP sono dotate di nuove testine di stampa a 600 dpi di HP in grado di stampare immagini qualitativamente identiche a quelle fotografiche, grazie al controllo dei colori ed alla capacità di dosare le tonalità, anche le più tenui. HP DJ 2500CP offre funzionalità di tipo plug-and-play e viene fornita con PostScript Adobe Level 2, i driver per i sistemi Mac, Windows 3.1, 95 e NT, e con una scheda di rete Ethernet HP JetDirect. Un disco rigido da 2 GB integrato consente l'elaborazione di file di grandi dimensioni, la gestione delle code di stampa, la nidificazione e la ristampa. HP DesignJet 2000CP, invece, consente di integrare la stampante con un RIP (Raster Image Processor), avvalendosi del supporto della maggior parte dei produttori di RIP. La varietà di supporti disponibile comprende HP Coated Paper (carta patinata), HP High Gloss White Film (pellicola bianca extra lucida), retroilluminati e vinilici, che consentono ai designer di creare stili diversi.

Le due stampanti saranno disponibili da maggio presso i rivenditori autorizzati HP.

DOVE & CHI

Hewlett-Packard Spa
Via G. Di Vittorio 9,
20063 Cernusco sul Naviglio (MI),
Tel. (02) 9212.1

Personal Computers Proxima (R)

Proxima Multimedia: la qualità al miglior prezzo. E ti regaliamo Internet!

Proxima Multimedia Family

Ideale per la Famiglia!

Case: Minitower Certificato CE. **Scheda Madre:** Pentium VX con 256 Kb cache pipelined, Plug and Play. **CPU:** Cyrix - Sgs 6x86 p 120 + 100 MHz 3.3V + aletta + ventola raffreddamento Pentium. **Memoria:** 8 Mb 72 PIN, espandibile a 128 Mb , Hard Disk da 1.200Mb Eide, Floppy Drive 1,44Mb 3.5". **Scheda Video:** PCI 1Mb MPEG. **Interfaccia:** EPP/ECP, Doppia Seriale 16550. **Tastiera:** Italiana per Windows '95. **Mouse:** Microsoft Compatibile. **Software:** Windows '95 CD, Licenza e Manuale + Video Guida su Cd-Rom. **Audio:** 16 bit, Plug and Play. **CD Player:** Quadrupla velocità Atapi Mitsumi. **Casse:** Kit Sound Mate 410/420. **Monitor:** 14" Colore non interlacciato a 1024x768, 0,28 dot pitch. **Internet:** 1 barattolo di puro pomodoro telematico (1 mese gratuito).

Very Low Price!

IDE

1.899.000 IVA Inclusa

Proxima Multimedia Work

Per il lavoro ed il divertimento.

Scheda Madre: PCI Pentium Triton Vx con 512 Kb cache Pipelined, Plug and Play. **CPU:** Intel Pentium 150. **Memoria:** 16 Mb 72 PIN, espandibile a 128 Mb, Hard Disk da 1.200Mb EIDE, Floppy Drive 1,44Mb 3.5". **Scheda Video:** PCI 1Mb 64 bit MPEG Player. **Interfaccia:** Parallela EPP/ECP, Doppia Seriale 16550, Tastiera. **Tastiera:** Italiana 105 tasti per Windows '95. **Mouse:** Dexxa Maxstick. **Software:** Windows '95. **Audio:** Scheda Sound Card 16 bit Plug and Play. **CD Player:** Ottupla velocità. **Monitor:** 14" 0.28 non interlacciato. **Casse:** Kit Sound Mate 410/420. **Internet:** 1 barattolo di puro pomodoro telematico (1 mese gratuito).

IDE

Monitor Incluso!

2.239.000 IVA Inclusa

Proxima Multimedia Pro

Eccezionali prestazioni!

Case: Big Tower Certificato CE. **Scheda Madre:** ASUS Pentium HX con 512 Kb cache pipelined, Plug and Play. **CPU:** Intel Pentium 166 MHz. **Memoria:** 32 Mb 72 PIN, espandibile a 128Mb, Hard Disk da 3.100 EIDE, Floppy Drive 1,44Mb 3.5". **Scheda Video:** Matrox Mystique 2 Mb Retail. **Interfaccia:** EPP/ECP, Doppia Seriale 16550. **Tastiera:** Italiana per Windows '95. **Mouse:** Logitech. **Software:** Windows '95 Licenza e Manuale + Video Guida su Cd-Rom. **Audio:** Sound Blaster 16 valve IDE. **CD Player:** 12 velocità Atapi Mitsumi. **Casse:** Sound Force 500. **Monitor:** ADI 4V 15". **Internet:** 1 barattolo di puro pomodoro telematico (1 mese gratuito).

3.690.000 IVA Inclusa

Proxima Net Server

Un mostro a doppio processore!

Case: Cube Sepver Certificato CE. **Scheda Madre:** ASUS DUAL Pentium HX con 512 Kb cache pipelined, Plug and Play. **CPU:** Intel a 166MHz + aletta + ventola raffreddamento Pentium. **Memoria:** 64Mb 72 PIN, espandibile a 128Mb, Hard Disk da 3.100Mb, Floppy Drive 1,44Mb 3.5". **Scheda Video:** SVGA S3 Trio 64V+ MPEG 1 Mb PCI. **Interfaccia:** EPP/ECP, Doppia Seriale 16550. **Tastiera:** Italiana per Windows '95. **Mouse:** Dexxa Maxstick. **Software:** Windows NT 4.0 CD, Licenza e Manuale. **CD Player:** 12 velocità Atapi Mitsumi. **Monitor:** 14" Philips colore non interlacciato 1024x768, 0,28 dot picth. **Internet:** 1 barattolo di puro pomodoro telematico (1 mese gratuito).

Monitor Incluso!

5.489.000 IVA Inclusa

Quantum Hard Disk

- HD EIDE 1200MB
- HD EIDE 1700MB
- HD EIDE 2000MB
- HD EIDE 2500MB
- HD SCSI 2100 WIDE SCSI
- HD SCSI 4300 WIDE SCSI

Very Low Price!

da 399.000 IVA Inclusa

Maxtor Hard Disk

Disponibile tutta la gamma degli Hard Disk Western Digital e Maxtor. Il meglio della tecnologia EIDE ai prezzi più concorrenziali, affiancata alla nostra consueta efficienza nella garanzia in caso di guasti. Un motivo in più per scegliere Facal point Group.

Very Low Price!

Iomega Removibili

- Iomega ZIP su porta parallela
- Iomega ZIP SCSI interno
- Iomega ZIP SCSI esterno
- Iomega JAZ SCSI interno
- Iomega JAZ SCSI esterno
- Iomega Ditto interno
- Iomega Ditto esterno

Very Low Price!

da 329.000 IVA Inclusa

Microprocessori

Disponibile tutta la gamma Intel, AMD, Cyrix, SGS Thomson, a partire dai 486-80 a 5 volt fino ad arrivare ai nuovissimi Pentium Pro.
Disponibili anche dissipatori per ogni tipo di processore.
Solo il meglio, per voi!

Very Low Price!

Mainboard

Disponibile tutta la gamma Asustek, dalla semplice motherboard con chipset VX alla fantastica Asus Dual Processor modulare.
Il gruppo Facal point distribuisce anche parti accessorie come kit mouse e espansioni cache.

Very Low Price!

ATI - Diamond - Matrox

Le migliori marche di schede grafiche per una scelta veramente adatta alle vostre esigenze, con una gamma che spazia dalle versioni più economiche fino ad arrivare ai "mostri" con 4/8 MB di VRAM ed accelerazioni 3D!!!
Prezzi eccezionali.

Very Low Price!

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA

Monitor Parade!

SONY CPD-200SX

Caratteristiche:
Tubo Triniton 17", Digital Multiscan (FH 30-70 Hz).
Max Risoluzione
VESA 1024x768/85Hz, 1280x1024/60Hz
Plug & Play (VESA DDC™ 1, DDC™ 2B Compliance)
Super fine pitch Trinitron CRT (0,25 mm Apertura Grille Pitch)
15,9" wiewing image.

Very Low Price!

SONY CPD-100SFT

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.25 dot picth, Tubo Triniton 15", tecnologia Multiscan controllata digitalmente per supportare multiple risoluzioni PC e Macintosh fino a 1280x1024 non interlacciato, Windows '95 PnP compatibile (DDC- 2AB), frequenza orizzontale 30-70 KHz, frequenza verticale 50-120 Hz, supporta gli standard EPA, MPRII, Nutek, On Screen Display.

Very Low Price!

SONY CPD-200SFT

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.25 dot picth, Tubo Triniton 17", tecnologia Multiscan controllata digitalmente per supportare multiple risoluzioni PC e Macintosh fino a 1280x1024 non interlacciato, Windows '95 PnP compatibile (DDC- 2AB), frequenza orizzontale 30-80 KHz, frequenza verticale 50-120 Hz, supporta gli standard EPA, MPRII, Nutek, On Screen Display.

Very Low Price!

PHILIPS Brilliance 105

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.28 dot picht, Tubo Flat Square 15", tecnologia Autoscan, risoluzioni fino a 1280x1024 non interlacciato, Windows '95 PnP DDC1 (VeESA standard) e DDC2B (12C) compatibile, frequenza orizzontale 30-66KHz, frequenza verticale 50-100 Hz, On Screen Display per la regolazione semplificata, conforme alle specifiche TCO 1992/Energy Star, TCO 1991/MPRII, comprende anche casse e amplificatore.

Very Low Price!

PHILIPS Brilliance 107

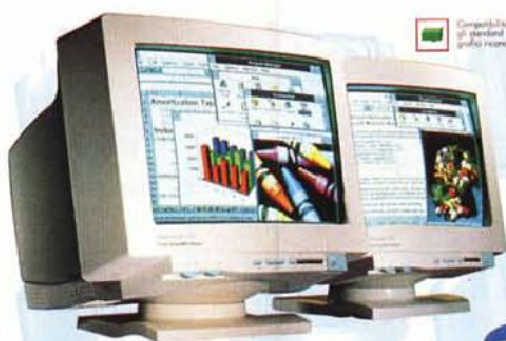
Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.26 dot picht, Tubo AGRAS Flat Square 17" a fosfori EBU per una altissima definizione, tecnologia Autoscan, risoluzioni fino a 1600x1200 non interlacciato, Windows '95 PnP DDC1 (VESA standard) e DDC2B (12C) compatibile, frequenza orizzontale 30-82KHz, frequenza verticale 50-120 Hz, On Screen Display, conforme alle specifiche TCO 1992/Energy Star, TCO 1991/MPRII.

Garanzia 3 anni

Very Low Price!

PHILIPS 201

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.28 dot picht, Tubo a maschera Invar per una altissima definizione tecnologia Autoscan fino a 107KHz, risoluzioni fino a 1600x1280 non interlacciato, Windows '95 PnP DDC1 (VESA standard) e DDC2B (12C) compatibile, On Screen Display, conforme alle specifiche TCO 1992/Energy Star, TCO 1991/MPRII.

Very Low Price!

ADI

Caratteristiche monitor	ProVista 14	MicroScan 4V	MicroScan 5V+	Duo Multimedia	17X+
Dot Pitch	0,28	0,28	0,26	0,28	0,26
Dimensione schermo	14 pollici	15 pollici	17 pollici	17 pollici	17 pollici
Frequenza orizzontale	31/35/48 KHz	30/64 KHz	30/64 KHz	30/69 KHz	30/64 KHz
Frequenza verticale	50-100 Hz	50-100 Hz	50-100 Hz	50-100 Hz	50-100 Hz
640x480	sì	sì	sì	sì	sì
800x600 (60/72 Hz)	sì	sì	sì		sì
1024x768 (i)	sì	sì	sì	sì	sì
1024x768 (60 Hz) (n.i.)	sì	sì	sì	sì	sì
1024x768 (70Hz)		sì	sì	sì	sì
1280x1024 (60 Hz)		sì	sì	sì	sì
Display Area default	250x187,5 mm	260x195 mm	300x225 mm	300x225 mm	300x225 mm
Full Screen		280x210 mm	316x237 mm	325x246 mm	316x237 mm
Low Radiation	MPR2	MPR2	MPR2	MPR2	MPR2
Particolari				7W x 2 speakers	Rotazione 90°
	469.000 IVA inclusa	659.000 IVA inclusa	1.249.000 IVA inclusa	1.490.000 IVA inclusa	1.690.000 IVA inclusa

Very Low Price!

Monitor 14" Colore n. i.

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.28 dot picht, Tubo 14", risoluzioni fino a 1024x768 non interlacciato, frequenza orizzontale 31-35-48KHz, comandi frontali per la regolazione semplificata, conforme alle specifiche Energy Star, MPRII. Base basculante per una maggiore ergonomia.

Very Low Price! **419.000** IVA Inclusa

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA.

Potenza & qualità

Stampanti aghi ed InkJet EPSON

Epson Lq-570+
80 col. 24 aghi
225 cps dft
Linguaggio
Esc/P2
360 dpi
Parallela

EPSON **Very Low Price!**

Epson Stylus 1000
136 col. inkjet
b/n - 250 cps dft
Linguaggio
Esc/P2
360 dpi
Parallela

EPSON **Very Low Price!**

Epson Stylus Color 200
A4 Colore Quadricomia Inkjet
720x720 dpi su carta comune
tecnologia mach
Parallela e Rs422

EPSON **Very Low Price!**

Epson Stylus 500
Colori Quadricomia inkjet - 4 ppmm
tecnologia Mach
720x720 dpi su carta speciale e normale
Parallela e Rs422

EPSON **Very Low Price!**

Epson Stylus 1500
A3+, A2, Inkjet
b/n - 400 cps dft
upgradabile colore
720x720 su carta comune

EPSON **Very Low Price!**

Stampanti Laser ed InkJet Hewlett Packard

HP Laserjet 5L
Economode
Linguaggio Hp Pcl
600 dpi
Parallela

HEWLETT PACKARD **Very Low Price!**

HP Laserjet 6P
Laser 8 pagine al minuto
Linguaggio Hp pcl
600 dpi
Parallela

HEWLETT PACKARD **Very Low Price!**

HP Laserjet 5
12 pagine al minuto
4Mb Ram, MET,
600x600 dpi
HPCL6
Parallela

HEWLETT PACKARD **Very Low Price!**

HP Laserjet 5N
12 pagine al minuto
4Mb Ram, MET,
600x600 dpi
HPCL6
Parallela RS232
e Ethernet

HEWLETT PACKARD **Very Low Price!**

HP Deskjet 694C
Colore
600X600 Ret
Parallela
5 pag. min in B/n

HEWLETT PACKARD **Very Low Price!**

HP Deskjet 820 Cxi
Colore solo per Windows
Parallela
4 pag. min. in b/n

HEWLETT PACKARD **Very Low Price!**

HP Deskjet 690
Colore b/n
doppia cartuccia
600x600 Ret
Parallela
4 pa. min. in b/n

HEWLETT PACKARD **Very Low Price!**

HP Deskjet 400
Colore b/n
doppia cartuccia
600x600 Ret
Parallela
8 pag. min. in b/n

HEWLETT PACKARD **Very Low Price!**

Assistenza in garanzia direttamente a domicilio

Linea modemfax *SpeedCom*

Modem /Fax SpeedCom 33.600 Voice interno - VI 3314

- supporta protocolli V.34+, V.34, V.34bis, V.32, V.23, V.22, V.21
- supporta correzioni errori / compressione dati hardware V.42/MNP 2-4 - V.42bis/MNP5
- supporta funzionalità "voice" - completo di software per l'utilizzo
- predisposto Plug & Play con Microsoft Windows '95
- predisposto per Video Conferenza (standard H.324) - software opzionale
- supporta funzionalità "Voice View" - "ASVD" - kit cuffia/microfono opzionale

Modem /Fax SpeedCom 33.600 Voice esterno - V 3314

- supporta protocolli V.34+, V.34, V.34bis, V.32, V.23, V.22, V.21
- supporta correzioni errori / compressione dati hardware V.42/MNP 2-4 - V.42bis/MNP5
- supporta funzionalità "voice" - completo di software per l'utilizzo
- predisposto Plug & Play con Microsoft Windows '95
- predisposto per Video Conferenza (standard H.324) - software opzionale
- supporta funzionalità "Voice View" - "ASVD" - kit cuffia/microfono opzionale

Add-on e Periferiche

Il meglio per collegarti ad Internet.

Velocità: 33.600 modem, 14.400 fax
Funzione Voice: disponibile
Correzione e errori: V.42, Mnnp 2-4
Compressione: V.42 bis, mnnp5
Interfaccia: seriale Rs-232C 25 pin
Velocità max seriale: 115.200 bps

USRobotics

Worlport PCMCIA V.34

Velocità: 28.800 modem, 14.400 fax
Correzione errori: V.42, Mnnp 2-4

USRobotics — Very Low Price!

PILOT 5000

USRobotics

Courier I - MODEM

Garanzia 2 anni

USRobotics

Sidin 1433 VQE 33.600 ext.

Modem Fax Voice — Novità

Velocità: 33.600
modem, 14.400 fax G3
Chipset Rockwell.
Manuale italiano.
Software Trio in italiano.
Omologato PPTT e CE.
Compressione: V.42 bis, Mnnp5
Interfaccia: seriale Rs-232C 25 pin
Velocità max seriale: 57.600 bps
Funzione voice: disponibile

Omologato PPTT e CE

Sidin **389.000** IVA Inclusa

Sidin 1433 VQH 33.600 int.

Modem Fax Voice — Novità

Velocità: 33.600
modem, 14.400 fax G3
Chipset Rockwell.
Manuale italiano.
Software Trio in italiano.
Omologato PPTT e CE.
Compressione: V.42 bis, Mnnp5
Interfaccia: interna PC Card
Velocità max seriale: 57.600 bps
Funzione voice: disponibile

Omologato PPTT e CE

Sidin **369.000** IVA Inclusa

Modem/Fax/Voice Spiderman

Incredibile!!!

È un modem V.34, è un fax G3, è una segreteria telefonica digitale, è progettato per funzionare anche a computer spento accendendo la stampante quando serve, può registrare fino a 69 messaggi vocali e 30 pagine fax nella sua Ram, è espandibile con memoria SIMM standard, è omologato PPTT e CE. È incredibile, è Spiderman....

Novità mondiale! **699.000** IVA Inclusa

Modem estremamente veloci che possono essere collegato ad Internet. Tutti i software necessari (versione DOS e Windows) e i cavi vengono forniti in dotazione. Compatibile con lo standard Hayes. Collegabile a seriale da 9 o 25 piedini. Installazione molto semplice.

Communicator 33k6 Esp.

389.000 IVA Inclusa

Communicator 33k6 Isp.

339.000 IVA Inclusa

Pomodoro Telematico

CIRIO — CIRIO

Idea Regalo!

Upgradibile a 6 e 12 mesi

Finalmente un barattolo di puro pomodoro telematico concentrato. Un mese di abbonamento a internet, manuali per l'apprendimento dell'uso, una nuova interfaccia grafica per facilitare l'uso anche alle persone più inesperte. L'ideale per iniziare a navigare nella ragnatela! Confezione assolutamente innovativa, da regalare agli amici! Attenzione: è necessario un apriscatole!

25.000 IVA Inclusa

Il mondo dei CD-Rom

Masterizzatore CD CDD-2600

Novità

Transfer rate: sestupla in lettura
Interfaccia: Scsi/2
Cassetto: motorizzato, senza caddy
Formati supportati: CD-DA, CD-ROM (XA), CD-Bridge Multi-Session, CD-I, Video-CD

PHILIPS — Very Low Price!

Masterizzatore

WAITEC®

CD-Player Mitsumi

Tutta la linea dei CD Mitsumi EIDE, ottimi tecnicamente ed a alte prestazioni. Dalla versione Ottupla Velocità alla incredibile Dodici Velocità!!!
Disponibili sia in versione da montaggio che da vendita al pubblico.

Very Low Price!

Salvataggio & Protezione

UPS MATCH 250

Potenza: VAi400
Autonomia: 20 minuti
Onda: Sinusoidale
Interfaccia: RS 232
(Windows 95 Plug & Play
Dotazione: Kit Powerflag
su CD Rom pee Windows 95/NT (software + cavo) per il monitoraggio, spegnimento, salvataggio e riaccensione del computer.
Programmazione per test batteria accensione e spegnimento del gruppo di continuità.

269.000 IVA Inclusa

UPS MATCH 400

Potenza: VAi600
Autonomia: 10 minuti
Onda: Sinusoidale
Interfaccia: RS 232
(Windows 95 Plug & Play
Dotazione: Kit Powerflag
su CD Rom pee Windows 95/NT (software + cavo) per il monitoraggio, spegnimento, salvataggio e riaccensione del computer.
Programmazione per test batteria accensione e spegnimento del gruppo di continuità.

399.000 IVA Inclusa

UPS MATCH 700

Potenza: VAi900
Autonomia: 12 minuti
Onda: Sinusoidale
Interfaccia: RS 232
(Windows 95 Plug & Play
Dotazione: Kit Powerflag
su CD Rom pee Windows 95/NT (software + cavo) per il monitoraggio, spegnimento, salvataggio e riaccensione del computer.
Programmazione per test batteria accensione e spegnimento del gruppo di continuità

649.000 IVA Inclusa

Gruppi Victron

On-Line, Doppia Conversione, By-Pass Automatico, Onda Sinusoidale

Modello:	Caratteristiche:	
NetPro 600	1000VAi/9 min.	Lit. 1.249.000
NetPro 1000	1500VAi/9 min.	Lit. 1.570.000
NetPro 1500	2000VAi/6 min.	Lit. 1.988.000
NetPro 2000	2500VAi/9 min.	Lit. 2.789.000
NetPro 3000	3000VAi/9 min.	Lit. 3.789.000

Scanner ad altissima risoluzione

Mustek 600 IIN

PARAGON

Eccezionale!!!

Risoluzione: 4800 dpi Sw
Profondità: 24 bit
Ottica: Ccd
Interfaccia: Scsi (inclusa)
Software: per Windows 3.x/95 incluso compreso OCR

499.000 IVA Inclusa

Scanner Mustek

Modello:	Caratteristiche:	Prezzo IVA inc.
Page 630	300/600 dpi 256 gray	359.000
Page 630 color	300/1200 dpi 24 bit	429.000
Page Easy color (su porta parallela)	300/1200 dpi 24 bit	479.000
600 II EP (su porta parallela)	600/4800 dpi 24 bit	539.000
600 II SP	600/4800 dpi 24 bit	599.000
800 II SP	800/6400 dpi 30 bit	799.000
Slide Kit II SP	per dia, negat., lucidi	429.000

Trust Handy Scan Color

Scanner manuale a colori a 24 bit, 1600 dpi, con software wordlink e photostacker.

199.000 IVA Inclusa

Trust Imagery 4800 Easy Connect

Risoluzione: 4800 dpi Sw - Profondità: 24 bit - Ottica: Ccd - Interfaccia: Scsi (inclusa) - Software: per Windows 3.x/95 incluso compreso OCR. Basso consumo di energia.
Si collega direttamente alla porta della stampante.

499.000 IVA Inclusa

Trust Imagery 4800 Economy

Risoluzione: 4800 dpi Sw - Profondità: 24 bit - Ottica: Ccd - Interfaccia: Scsi (inclusa) - Software: per Windows 3.x/95 incluso compreso OCR. Basso consumo di energia.

549.000 IVA Inclusa

I vostri dati riposti in mani sicure.

DISCHETTI 3.5HD FORMATTATI

Senza errori, ad alte prestazioni per durata ed affidabilità. Se avete un portatile ed usate spesso il drive floppy, il basso attrito interno del dischetto vi permetterà di allungare la durata della batteria.

conf. 10 pz. + 1 omaggio

DISCHETTI MAGNETO OTTICI

La superiore qualità Tdk per incontrare le esigenze dei professionisti: riscrivibile 10 milioni di volte! 30 anni di durata! Conformi alle specifiche Iso e Ecma. 100% error Free. da 128 Mb a 1,3 Gb.

CARTUCCE STREAMER QIC

Ideali per backup a lungo termine. Compatibili virtualmente con ogni streamer QIC, hanno una affidabilità superiore pe ril loro alto grado di molecole magnetiche.
Disponibili preformattate.

CARTUCCE STREAMER DDS

Per il vostro streamer 4mm, DDS e DDS2, il grado di purezza e la grana ultra-fine delle particelle metalliche di queste cartucce, vi permetteranno di effettuare dei backup sicuri e duraturi.

CARTUCCE STREAMER HELICAL

Per tutti gli streamer 8mm che usano la tecnologia Helical Head, il grado di purezza e la grana ultra-fine delle particelle metalliche vi permetteranno di eseguire backup con performance elevate.

MOUSE HIGH QUALITY

Oltre ad avere una meccanica di alto livello, questo mouse è stato disegnato ergonomicamente. Inoltre le colorazioni ed i disegni rendono piacevole l'aspetto e si integrano bene con il vostro Pc.

CD-ROM VERGINI MINUTI

Progettati per l'alta velocità di registrazione, questi Cd supportano la quadrupla velocità in scrittura. Disponibili da 18 min. a 74 min. N.B.: data l'altissima richiesta si consiglia di prenotarli presso un Facal Point.

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA.

I migliori pacchetti software

Vendita Video CD nei punti di Vendita FACAL POINT

S. SPIELBERG'S DIRECTOR'S CHAIR

Uno dei più grandi registi dei nostri tempi ti insegna i suoi segreti. Questo CD-Rom è stato concepito per darti l'ebbrezza di essere il regista in un film studio spettacolare, che include le operazioni di studio, la pre-produzione, la produzione, la post-produzione e il teatro per la "Prima". 99.900 IVA Inclusa

PRIMI PASSI - SO DI PIÙ

Una festa di musiche, animazioni e colori per imparare le prime parole, per imparare ad usare il computer in modo equilibrato. Il software è strutturato in modo da adeguarsi ai progressi del bambino. 69.900 IVA Inclusa

DUKE NUKEM

Duke Nukem 3D è il miglior gioco in assoluto per chi vuole cimentarsi in una appassionante difesa della terra senza lasciare le proprie quattro mura di casa. Il gioco in prima persona che stupirà piacevolmente chi ha apprezzato Doom. Grafica tridimensionale. Livelli ricchissimi di dettagli ed estremamente caratterizzati. Manuale in italiano. 99.900 IVA Inclusa

BROKEN SWORD

Gli autori del leggendario Beneath A Steel Sky tornano alla carica con un'avventura spettacolare sotto tutti i punti di vista: una trama che vi porterà ad esplorare numerose nazioni, dalla Siria all'Irlanda passando per Parigi, alla ricerca del segreto dei Templari. Un titolo da non perdere, completamente in italiano. 99.900 IVA Inclusa

POWER F1

Power F1 di Teque è l'ultima novità che vi farà saltare il cuore in gola, stracciando ogni record. Basato sui dati del 1995 guiderete le auto del momento con i piloti più famosi su piste incredibili e mozzafiato.
Mettete il piede sul pedale e date tutto gas, è il vostro momento. Possibilità di collegarsi via modem. Manuale in italiano. 89.900 IVA Inclusa

Microsoft

Never Hood
109.000 IVA Inclusa

Flight Simulator
89.000 IVA Inclusa

Hellbender
89.000 IVA Inclusa

Encarta
149.000 IVA Inclusa

Autoroute Europa
99.000 IVA Inclusa

Creative Writer 2
79.000 IVA Inclusa

Easy Ball
99.000 IVA Inclusa

Side Winder
79.000 IVA Inclusa

Side Winder Pad
78.000 IVA Inclusa

Microsoft Licenza Studente

Nuova edizione

Questo prodotto, dedicato agli studenti, permette loro di accedere facilmente e a bassi costi alle nuove tecnologie Microsoft, di avere a disposizione i prodotti in versione originale senza incorrere nei rischi derivanti dalla violazione delle leggi che proteggono il Software e di entrare a far parte di quella categoria particolare di utenti privilegiati che prende il nome di Utenti Registrati Microsoft, con tutti i vantaggi che ne derivano.

Sistemi operativi	Applicazioni	Strumenti di sviluppo	Works	Publisher
Windows 95 Agg. oppure Windows Nt Work station	Office Professional al W95 oppure Office Standard Mac	Visual Basic Professional e Visual C+ Professional	Microsoft Works	Microsoft Publisher
119.000 IVA Inclusa	179.000 IVA Inclusa	179.000 IVA Inclusa	69.000 IVA Inclusa	69.000 IVA Inclusa

Novità eccezionale!!! MDK è Murder Death Kill!!

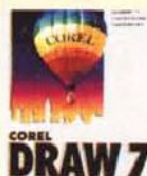
così nuovo che... ...non fa per te!

Per l'acquisto di **MDK** in omaggio **2 CD**: Tornado e Sensible Soccer

al prezzo eccezionale di Lire: 99.000 IVA Inclusa

IntelliMouse

139.000 IVA Inclusa

COREL™

Office 97!!!

a partire da: 599.000 IVA Inclusa

Disponibile tutta la gamma completa **Office** 97 a prezzi imbattibili presso i punti vendita FACAL POINT.

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA

Multimedia & Network

Victor II Video Confericing

E' ora possibile telefonare via Internet: in tutto il mondo a tariffe locali. Anche la connessione diretta ad un altro modem è possibile. Con questo set per videoconferenze si può non solo parlare con il proprio interlocutore ma anche vederlo in una finestra sotto Windows. Si possono condividere applicazioni ed una finestra per la conversazione. Sono inclusi: telecamera a colori, microfono, software per videotelefono e per Internet, e tutti i cavi necessari per poter incominciare subito a lavorare!

839.000 IVA Inclusa

Trust Multi Function Headset

Questa cuffia di alta qualità con microfono incorporato è l'idelae per i modem con funzioni vocali e per le videoconferenze. Essa permette inoltre di giocare in tutta tranquillità senza disturbare altre persone. L'altezza degli auricolari è regolabile e gli spinotti mini-jack stereo da 3,5 mm consentono una facile connessione della cuffia a qualsiasi scheda audio.

46.000 IVA Inclusa

Visual Sound 17L

Monitor 17" con controlli digitali, risoluzione 1024x768, amplificatori, microfono e ingresso per cuffie incorporate.

889.000 IVA Inclusa

Office ISA Ethernet

Scheda di rete per collegamenti COAX e UTP, Plug&Play, predisposta per Windows 95. Installabile in un qualunque slot PCI a 16 bit, compatibile al 100% con NE2000. Di facile installazione per tutti i sistemi, non è infatti necessario modificare la configurazione con i jumper. Fornita di driver per OS/2, DOS, Novell, Windows 3.11 e Windows 95.

79.000 IVA Inclusa

Trust Office PCI Ethernet

Scheda di rete per collegamenti COAX e UTP, Plug&Play, predisposta per Windows 95. Installabile in un qualunque slot PCI a 32 bit, compatibile al 100% con NE2000. Di facile installazione per tutti i sistemi, non è infatti necessario modificare la configurazione con i jumper. Fornita di driver per OS/2, DOS, Novell, Windows 3.11 e Windows 95.

99.000 IVA Inclusa

StradaRoma su CD-Rom

Sono incluse le 108 tavole cartografiche a colori del Comune di Roma su CD-Rom. La ricerca delle strade può svilupparsi "navigando" sulle tavole attive o chiedendo il nome della strada interessata. Alla ricerca delle potrà seguire la stampa dell tavole in bianco e nero o a colori. Il contenuto delle tavole è compatibile a livello cartografico con il software RASTRAC tramite il database di mappe qualificate (georeferenziabili e calibrate in scala e in posizione).
Il software RASTRAC rappresenta un programma di visualizzazione in tempo reale di mappe digitali in formato raster (moving mapping) con posizionamento in latitudine/longitudine riferite da un ricevitore GPS (Global Positioning System).

39.000 IVA Inclusa

StradaLazio su CD-Rom

In un unico CD-Rom sono concentrate le località del Lazio (con oltre 3.000 abitanti) con le relative 126 tavole a colori nelle quali è stata suddivisa tutta la regione.
Per tutte le 422 località del Lazio sono indicate: provincia di appartenenza, abitanti, CAP, prefisso telefonico, distanza da Roma, altitudine, le strade consigliate per raggiungerle, etc.
Alla ricerca potrà seguire la stampa delle tavole in bianco e nero o a colori.
Il contenuto delle Tavole è compatibile a livello cartografico con il software Rastrac.

39.000 IVA Inclusa

La catena italiana dell'informatica di qualità

IL NOSTRO GRUPPO

* ROMA - CASILINO
Via Silicella, 84 - 00169
Tel. 06-2389887 Fax 06-2389899
Aperto Sabato mattina

* ROMA - NOMENTANO
Via Michele Di Lando, 81 - 00162
Tel. 06-44242135 Fax 06-44244447
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - LAURENTINO
Via F. Acri, 54/56 - 00143
Tel. 06-5403600 Fax 06-5403600
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - TRASTEVERE
Viale Trastevere, 148 - 00153
Tel. 06-5814146 Fax 06-5809973
Aperto sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - CINECITTÀ EST
Viale Antonio Ciamarra, 269 - 00173
Tel. 06-72901171 Fax 06/72901172
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - TORRE ANGELA
Via di Torre Nova, 91 E/F - 00133
Tel. 06-20630726 Fax 06-20686140
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - APPIO LATINO
Via Carlo Denina, 60 - 00179
Tel. 06-7820171 Fax 06-7820166
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - PRATI
Via G. Avezzana, 39/41 - 00195
Tel. 06-3215284 Fax 06-3611348
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - MONTE MARIO
Via Augusto Conti, 3A/B - 00135
Tel. 06-30600903 Fax 06-30600903
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - CENTOCELLE
Via delle Betulle, 132 - 00171
Tel. cell. 0336-606271
Prossima apertura

* VELLETRI (ROMA)
Via Edoardo De Filippo, 11 - Locale A
Tel. 06/96498601
Prossima apertura

* SAN CESAREO - CENTRO
Via Casilina, 178 - 00030
Tel. 06-95308034 Fax 06-95308531
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* TIVOLI - VILLA ADRIANA
Via di Villa Adriana, 29 - 00010
Tel. 0774/532330 Fax 0774/532330
Prossima apertura

* SAN LORENZO NUOVO (VT)
Corso Umberto I, 6 - 01020
Tel. 0763-77693 Fax 0763-77693
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* PALERMO - LIBERTÀ
Via Giuseppe Pipitone Federico, 72/74
Tel. 091-6254559 Fax 091-6254495

* NAPOLI - FERROVIA
Via S. Anna Alle Paludi, 126 - 80142
Tel. 081-266325 Fax 081-269400
Aperto Sabato mattina

* NAPOLI - TORRE DEL GRECO
Corso Vittorio Emanuele, 16 - 80059
Tel. 081-8813918 Fax 081-8813918
Aperto Sabato mattina

Nuova Sede di oltre 400 m²

Facal®

Affidabilità e Convenienza di un Gruppo.

COME ACQUISTARE

* **Direttamente**
Presso gli indirizzi indicati a fianco

* **Per Corrispondenza**
(ogni negozio è in grado di spedire in 24 ore)

Pagamento

* **Comode rate**
Vieni con la carta d'identità e un documento di reddito. Potrai ottenere un finanziamento.

* **Contrassegno**
Riceverai la merce con corriere pagando con contanti o assegno circolare non trasferibile

* **Anticipato**
Con bonifico bancario: in questo caso le spese di trasporto non vi verranno addebitate

Condizioni di Vendita: il presente catalogo annulla e sostituisce tutti i precedenti. Le foto riportate hanno scopo puramente indicativo e possono anche non corrispondere al prodotto effettivo. Le offerte sono salvo esaurimento scorte, trasporto escluso, iva inclusa valide per il periodo indicato e possono variare senza preavviso (causa cambiamenti di listino del produttore oppure per oscillazioni valutarie). Nessun punto vendita del Gruppo potrà essere ritenuto responsabile di eventuali variazioni di prezzo e caratteristiche. I prezzi si intendono salvo errori di stampa. Vi preghiamo chiedere il prezzo aggiornato prima dell'acquisto.

Gli altri servizi Facal point

Punta il tuo browser internet su: http://www.facal.it

Troverai il nostro sito WWW, World Wide Web, pronto a darti tutte le informazioni di cui hai bisogno. Potrai trovare le news, i prodotti in offerta, TUTTO IL LISTINO. Puoi fare ordini e ricevere il materiale senza muoverti dalla tua scrivania!!!!

Per informazioni sull'affiliazione: DIREZIONE FACAL POINT - Tel. # 06 - 2389887 - 00169 Roma Via Silicella, 84
Facal BBS on Line # 06-2675952 (Multimedia r.a.) N 81 V.34 V.Fast 28.800 bps Internet: www.facal.it

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA.

The world on line

Accesso urbano da 94 città italiane

Abbonamento annuale	*L. 231.000 (IVA inclusa)*
Rinnovo annuale	*L. 216.000 (IVA inclusa)*
Alias e-mail (opzionale)	*L. 40.000 una tantum (IVA inclusa)*

Gli abbonati possono accedere ad MC-link sia attraverso i nostri nodi urbani sia attraverso le reti **Internet, Concert e Itapac.**

1. accesso attraverso i nostri nodi urbani

PROCEDURA DI ACCESSO

Dopo la connessione del modem, premere tre volte il tasto *invio*, quando appare il simbolo @, digitare **mcnet** e premere *invio*, quando riappare il simbolo @, digitare il proprio **codice abbonato** e successivamente la **password**.

In alternativa è possibile accedere in emulazione di terminale digitando **mclink** alla seconda @

ELENCO LOCALITÀ E NUMERI DI TELEFONO A FONDO PAGINA

2. accesso attraverso la rete Internet

Chi ha un accesso telnet alla rete Internet può collegarsi ad MC-link stabilendo (secondo le procedure in vigore sul proprio nodo) un collegamento TELNET a:

mclink.mclink.it

L'accesso a mezzo telnet non comporta alcun addebito supplementare.

3. accesso attraverso i circa 1400 concentratori Mondiali della rete CONCERT

L'elenco completo dei 220 concentratori europei e dei rimanenti concentratori mondiali della rete CONCERT, i loro numeri di telefono, la velocità e le modalità di login sono indicate nelle pagine INFO sul Web di MC-link.

Il costo per l'accesso attraverso i 220 concentratori europei è di 145 lire +IVA al minuto mentre il costo per l'accesso attraverso i concentratori mondiali è di 590 lire +IVA al minuto, indipendentemente dalla loro velocità, e viene addebitato all'abbonato direttamente da MC-link.

4. accesso attraverso la rete Itapac

Il numero di telefono per tutto il territorio nazionale è: **1421**

alla risposta premere due volte invio

quindi comporre 26410420Pccccccpppppp

dove P deve essere obbligatoriamente maiuscola
cccccc = *codice abbonato* di 6 caratteri
pppppp = *password* di 6 caratteri

La velocità massima dei nodi che fanno capo al numero 1421 è 2.400 bps. L'accesso attraverso Easy Way Itapac comporta l'addebito di UN SOLO scatto telefonico (indipendentemente dalla località e dalla durata del collegamento) e di una "tariffa a tempo e volume".

I consumi vengono addebitati mensilmente su carta di credito.

ELENCO DEI NODI URBANI - LOCALITÀ, NUMERI DI TELEFONO E VELOCITÀ (kbps)

Aggiornamenti disponibili sul Web alla pagina http://www.mclink.it/info/nodi.htm

Località	Telefono	kbps	Località	Telefono	kbps	Località	Telefono	kbps	Località	Telefono	kbps
Agrigento	(0922) 605781	14.4	Cosenza	(0984) 21123	14.4	Messina	(090) 2936180	14.4	Roma	(06) 4513900	33.6
Alessandria	(0131) 41489	14.4	Cremona	(0372) 30657	14.4	Milano	(02) 416548	33.6	Roma	(06) 4501515	33.6
Ancona	(071) 53726	28.8	Cuneo	(0171) 65796	14.4	Modena	(059) 343239	14.4	Roma	(06) 41739900	33.6
Aosta	(0165) 32027	14.4	Ferrara	(0532) 760183	14.4	Napoli	(081) 419315	33.6	Rovigo	(0425) 31200	14.4
Arezzo	(0575) 302564	14.4	Firenze	(055) 5001111	33.6	Novara	(0321) 32695	28.8	Salerno	(089) 223140	14.4
Ascoli Piceno	(0736) 257319	14.4	Foggia	(0881) 708157	14.4	Nuoro	(0784) 30245	14.4	Sassari	(079) 200026	28.8
Asti	(0141) 352564	14.4	Forlì	(0543) 32549	14.4	Oristano	(0783) 70417	14.4	Savona	(019) 848108	14.4
Avellino	(0825) 25449	14.4	Frosinone	(0775) 212237	28.8	Padova	(049) 655333	14.4	Siena	(0577) 41808	14.4
Bari	(080) 5210643	28.8	Genova	(010) 585044	28.8	Palermo	(091) 321446	28.8	Siracusa	(0931) 21004	14.4
Belluno	(0437) 930113	14.4	Gorizia	(0481) 81189	14.4	Parma	(0521) 200097	28.8	Sondrio	(0342) 210805	14.4
Benevento	(0824) 523182	14.4	Grosseto	(0564) 410725	14.4	Pavia	(0382) 20024	14.4	Taranto	(099) 4530352	28.8
Bergamo	(035) 210351	28.8	Imperia	(0183) 296566	14.4	Perugia	(075) 5057536	28.8	Teramo	(0861) 245062	14.4
Bologna	(051) 220035	28.8	Isernia	(0865) 413605	14.4	Pesaro	(0721) 30157	14.4	Terni	(0744) 400463	14.4
Bolzano	(0471) 971250	28.8	La Spezia	(0187) 22818	14.4	Pescara	(085) 27255	28.8	Torino	(011) 835010	28.8
Brescia	(030) 2400000	28.8	L'aquila	(0862) 25410	14.4	Piacenza	(0523) 337958	14.4	Trento	(0461) 983381	14.4
Brindisi	(0831) 222215	14.4	Latina	(0773) 605382	14.4	Pisa	(050) 21183	28.8	Treviso	(0422) 545355	14.4
Cagliari	(070) 658501	28.8	Lecce	(0832) 240019	14.4	Pistoia	(0573) 934995	14.4	Trieste	(040) 280265	14.4
Caltanissetta	(0934) 21288	14.4	Livorno	(0586) 880422	14.4	Pordenone	(0434) 20340	14.4	Udine	(0432) 21068	28.8
Campobasso	(0874) 90658	14.4	Lucca	(0583) 419569	14.4	Potenza	(0971) 53113	14.4	Varese	(0332) 240037	14.4
Caserta	(0823) 322514	14.4	Macerata	(0733) 230416	14.4	Ragusa	(0932) 682600	14.4	Venezia	(041) 971004	28.8
Catania	(095) 310330	28.8	Mantova	(0376) 229263	14.4	Ravenna	(0544) 30202	28.8	Vercelli	(0161) 212796	14.4
Catanzaro	(0961) 701160	14.4	Marsala	(0923) 711056	14.4	Reggio Calabr.	(0965) 21102	14.4	Verona	(045) 8010264	28.8
Chieti	(0871) 63200	14.4	Massa Carrara	(0585) 777460	14.4	Reggio Emilia	(0522) 454903	14.4	Vicenza	(0444) 320448	28.8
Como	(031) 300113	28.8	Matera	(0835) 261290	14.4	Rieti	(0746) 202397	14.4	Viterbo	(0761) 228128	28.8

Informazioni nuovi abbonati

telefono (06) 41892434
dalle 9:00 alle 19:00

Segreteria abbonati

telefono (06) 41892452
dalle 9:00 alle 13:00 e dalle 14:00 alle 17:00

Fax - (06) 45.15.592

Anteprima News

di Francesco Petroni

Microsoft Visual Basic 5.0

La nuova versione di Visual Basic, la 5.0, era attesa da mesi, dopo l'uscita di Office 97, che ha introdotto il nuovo VBA 5.0, e dopo l'uscita della sua versione ridotta, il VB Control Creation Edition, che in pratica è un sottoinsieme dello stesso VB5.

Il Visual Basic ha alle spalle sei anni di vita, quattro versioni e, attualmente, ben 3 milioni di utilizzatori, il che lo rende il prodotto più diffuso per lo sviluppo di applicazioni in ambiente Windows.

Il Visual Basic è diventato, nel corso di questi anni, sinonimo di strumento di sviluppo Component Based, ne è la dimostrazione il fatto che ha imposto dapprima lo standard VBX, per i Controlli di Windows 3.1, e poi lo standard OCX per i Controlli, i Componenti, gli ActiveX, di Windows 95.

Deve il suo successo all'equilibrio che, specie nelle versioni 3.0 e 4.0, ha raggiunto tra facilità e rapidità d'uso, livello di complessità raggiungibile nei programmi sviluppati, prestazioni, integrabilità con il resto di Windows e con le altre applicazioni Windows.

Il Visual Basic ha contribuito e sta contribuendo in maniera decisiva alla diffusione della tecnica di sviluppo detta Component Based, sia perché permette di creare applicazioni basate su Componenti, sia perché permette di creare Componenti usabili con VB stesso o con qualsiasi altra applicazione Windows.

Né va dimenticato che la Microsoft nel mettere a punto un suo linguaggio per Internet, interpretato dal suo Browser Explorer, ha scelto proprio Visual Basic, di cui Visual Basic Script è un sottoinsieme.

Visual Basic 5.0 ha messo su famiglia: si chiama MS Visual Tools 97

Vogliamo semplicemente constatare che la Microsoft, come ha fatto con i componenti di Office, riuniti in Office, come ha fatto con i prodotti per Server, riuniti in BackOffice, ha costituito una famiglia di prodotti per la programmazione visuale, che ha chiamato Microsoft Visual Tools 97. I componenti di questa allegra famigliola, che non ha assolutamente un capo famiglia, sono, oltre al Visual Basic 5.0, il Visual Basic for Application 5.0, il Visual C++ 5.0, il nuovo Visual InterDev (questo è nuovo, no anzi è il vecchio Internet Studio), che è un insieme di tool per sviluppare applicazioni interattive su Internet ed Intranet, che è bene ribadirlo, per Microsoft costituiscono l'infrastruttura più importante in grado di supportare applicazioni strategiche, anche applicazioni gestionali di tipo "tradizionale" che si appoggiano su una LAN (e quindi su Intranet) o su una WAN (e quindi Extranet).

E' chiaro che i vari componenti della famiglia hanno molte funzionalità in comune, ad esempio, lo abbiamo gia' visto, il perfetto allineamento tra l'ambiente operativo IDE di VBA e quello di VB, ad esempio la filosofia Component Based.

I quattro fronti di avanzamento in VB5

Possiamo dividere le novita' presentate da Visual Basic 5.0, stiamo parlando della versione Enterprise, in quattro categorie.

Riguarda la Produttività (è la prima categoria) il miglioramento dell'Ambiente Integrato di Programmazione (IDE), che ora si avvale della tecnologia Intellisense e di numerosi strumenti di aiuto al lavoro, come quello che suggerisce "pezzi di istruzione" quando si lavora nell'Editor.

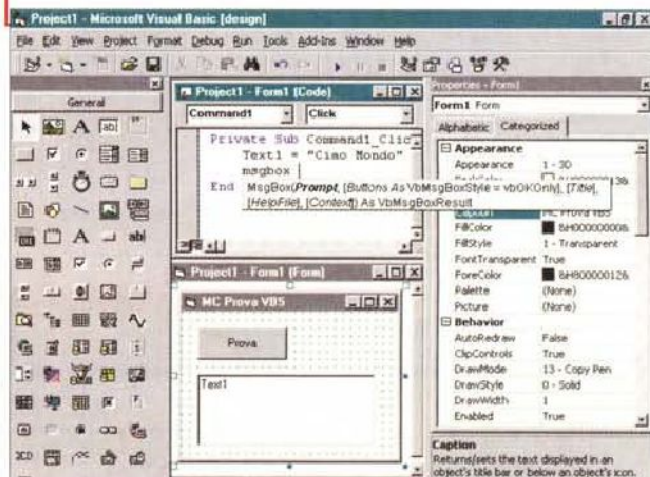
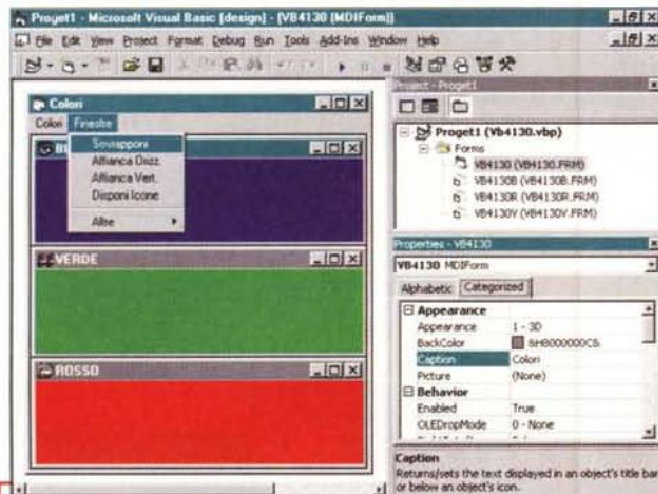
Decisamente comodo l'aver messo a disposizione del programmatore una serie di Form predisegnate e preprogrammate che vengono proposte nel momento in cui si esegue il comando Insert Form. Sono stati introdotti Tool e Wizard che aiutano in questa o quell'attività e che in certi casi forniscono "brani" di codice.

Riguardano le Performance (seconda categoria) la nuova modalità di caricamento delle Form e dei Controlli, alcuni miglioramenti nei processi di compilazione, l'adozione della tecnologia Transaction Server, l'introduzione di una serie di strumenti per l'ottimizzazione dell'accesso ai Dati.

Inoltre il programma può essere "compilato" in una versione specifica per Windows NT, del quale può sfruttare a fondo la tecnologia multithreading.

Visual Basic 5.0 ha ulteriormente migliorato la sua strumentazione per l'Accesso ai Dati, dati locali o remoti con la tecnica DAO, dati remoti con la tecnica RDO, che e' quella che consen-

Microsoft Visual Basic 5.0 - Nuovo progetto.
Le "cose" che si possono fare con Visual Basic sono tantissime. Innanzitutto si può realizzare un programma eseguibile (del tipo EXE vulgaris). Poi si possono costruire componenti ActiveX, in formato OCX. Poi eseguibili OLE Server, utilizzabili da altre applicazioni Client, in formato EXE o DLL. Si possono poi realizzare Add-In ed infine Active Document. E' chiaro che Visual Basic 5.0 è allineato con la tecnologia ActiveX, con quella Client/Server, con quella Active Document. In tal senso Visual Basic 5.0, ancora di più del precedente 4.0, è uno strumento "General Purpose" per Windows.

Microsoft Visual Basic 5.0 - Ambiente IDE - Uno.
A sinistra la Toobox, caricata un po' troppo di Controlli OCX. Questo pannello dei componenti può essere organizzato a linguette per una sua più facile consultazione. Sulla destra ritroviamo la classica finestra delle Proprietà, anche questa è stata riorganizzata per rendere più facile la sua consultazione. Al centro, in basso, una Form in lavorazione, ed in alto l'Editor del programma, che, come si evince dalla figura, è ora ben assistito.

Microsoft Visual Basic 5.0 - Ambiente IDE - Due.
Ecco di nuovo l'ambiente operativo IDE mostrato in un'altra situazione. Vediamo, sulla destra, la Finestra Progetto, che mostra una comoda Vista ad Albero con l'elenco di tutti i pezzi dell'applicazione, Form dei vari tipi, Moduli dei vari tipi, ecc. Sulla sinistra una classica applicazione MDI.

MicrosoftVisual Basic 5.0 - E' un nuovo Browser per Internet? No è una Form Visual Basic 5.0.
Una novità comodissima per gli sviluppatori è costituita dalla presenza di Form "preprogrammate". Quella mostrata in figura ne è un significativo esempio. Si tratta di un vero e proprio Browser per Internet, con tanto di Pulsantiera, di ComboBox con l'elenco dei Siti raggiunti recentemente, di finestrone per visualizzare il Sito, il cui contenuto è totalmente attivo. L'abbiamo lanciata, come Finestra MDI Child, da una Form MDI Padre, dotata di menu. Il tipo di Form va scelto quando si esegue il comando Inserisci Form.

te di sviluppare applicazioni Client/Server. Sono stati inoltre incorporati "pezzi" dell'SQL Server 6.5 della Microsoft, che facilitano questo tipo di connessione, ad esempio permettendo di eseguire il debugging delle Stored Procedure da eseguire sul Server, direttamente nell'ambiente VB. Migliorati anche i driver per Oracle.
Riguardano l'accesso ai dati (è la terza categoria) ulteriori nuovi strumenti per guidare nel disegno della connessione ai database sul Server, per creare Database, per manipolare i Dati, una volta connessi.
L'ultima delle quattro categorie, nelle quali stiamo raggruppando i miglioramenti di VB 5.0, si chiama Internet, con la quale VB ha una serie di "rapporti" molto diretti. Con VB si possono creare pagine attive, documenti attivi, si possono creare componenti ActiveX da incorporare nelle pagine create con altri prodotti, ad esempio con Front Page. Utilizzando i controlli a disposizione si possono creare applicazioni di tipo Browser.

EXE, DLL e OCX

Quando si inizia un nuovo progetto occorre decidere che tipo di progetto realizzare.
Ad esempio un "normale" eseguibile con desinenza EXE. Oppure un'applicazione OLE Server richiamabile da qualsiasi altra applicazione Windows. Oppure si può realizzare una libreria DLL, richiamabile via programma da qualsiasi altra applicazione, non necessariamente costruita con Visual Basic. Oppure un componente OCX oppure ancora un ActiveX, usabile in qualsiasi ambiente Component Based.
E' chiaro che questa vasta gamma di possibilità va vista in funzione del compito svolto dall'applicazione che si sta creando. Visual Basic permette di realizzare piccoli programmi di utilità, giochi, programmi multimediali, insomma applicazioni abbastanza semplici che lavorano in locale, ma permette anche, è l'estremo opposto, di supportare applicazioni Aziendali "mission critical", quelle che, se non funzionano, l'Azienda fallisce.

Sempre piu' Server sempre meno Client

La svolta c'è stata con l'uscita di VB4.0 ed in particolare con la versione Enterprise.
Le novità fondamentali erano due: la possibilità di creare degli OLE Server, applicazioni di qualsiasi grado di complessità, richiamabili da qualsiasi applicazione Client. La possibilità di accedere ai Dati tramite la tecnologia RDO, Remote Data Object, e quindi la possibilità di raggiungere database disponibili sui Server e sui Mainframe.
In realtà la vera novità era la possibilità di sommare le due cose: creare delle applicazioni OLE Server di accesso ai Dati, residenti sul Server (applicazione e dati), ma richiamabili da qualsiasi Client nella rete. E questo è quello che si chiama Client/Server, i cui vantaggi sono sostanzialmente due, il miglioramento delle prestazioni in quanto il grosso del lavoro viene svolto dal Server (che può essere "pompato", magari una macchina Multiprocessor, per Windows NT Server) e una notevole economia in termini di manutenzione e sicurezza, in quanto il grosso dei programmi risiede sul Server (e ce ne è un'unica copia) e la sicurezza sui dati può essere affidata alle funzionalita' di sicurezza (Administration, Repliche, BackUp, Log, ecc.) di Windows NT Server. In definitiva, secondo la Microsoft, una complessa architettura costituita da più Server e da tantissimi Client, non ha nulla da invidiare in termini di prestazioni, ed è molto più economica di un sistema tradizionale costituito da un Mainframe e da tantissimi terminali. In questa architettura, verso la quale molte Aziende si stanno orientando, il Visual Basic 5.0, e gli strumenti di programmazione visuale in genere, svolgono l'importantissimo compito di occuparsi dell'interfaccia verso l'utente.

MC

Microsoft Visual Basic 5.0 - Accesso ai Dati
Esistono Form "preprogrammate" per l'accesso ai Dati, ma soprattutto esistono alcune novità relative all'utilizzo del Visual Basic come Front End in un'applicazione gestionale. Non è difficile prevedere un sempre più largo utilizzo di Visual Basic in applicazioni Client/Server a servizio di grossi Database, distribuiti sui Server, o residenti su Mainframe, raggiunti mediante connessioni ODBC.

MCmicrocomputer partecipa a questa edizione del FuturShow con particolare impegno e due iniziative speciali.

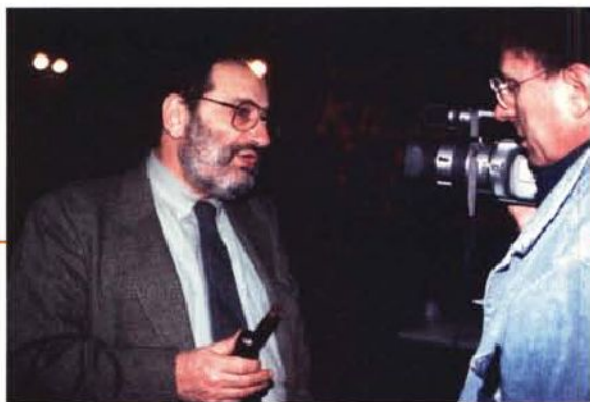
IL MUSEO DELL'INFORMATICA

Come abbiamo già ampiamente anticipato, al FuturShow presenteremo un'anteprima del Museo Nazionale degli Strumenti per il Calcolo di Pisa. Un'occasione da non mancare per ammirare, in uno spazio di circa duecento metri quadrati, dagli oggetti dell'ottocento a quelli del primo novecento, ma anche (e in particolare) ciò che in questi ultimi anni ha fatto la storia dell'informatica personale e che i nostri lettori hanno potuto seguire con continuità, in questi sedici anni, sulle pagine di MCmicrocomputer.

IL TRENO DA ROMA E FIRENZE

La Fiera di Bologna è dotata di una fermata delle Ferrovie dello Stato proprio nel suo interno. Da varie città d'Italia partiranno dei convogli speciali, realizzati con il lussuoso e veloce ETR-500 disegnato da Giugiaro, direttamente con destinazione Fiera di Bologna. Da Roma (con fermata a Firenze) il treno sarà organizzato da MCmicrocomputer e sarà disponibile nelle giornate di sabato e domenica. Sarà il modo più rapido ed economico per visitare il FuturShow; telefonateci (06/418921), guardate sul web, per sapere come prenotare il vostro posto.

Fra pochi giorni sarà inaugurata la seconda edizione di FUTURSHOW, che si preannuncia l'evento dell'anno, attesissimo dagli addetti ai lavori e dagli appassionati. Ecco in anteprima una guida che completa il dettagliato articolo che abbiamo pubblicato sul numero scorso di MCmicrocomputer.

di Gaetano Di Stasio

Umberto Eco e Red Ronnie: anche quest'anno presenti nella Arena Incontri e al "Internet World Pavillion".

Quest'anno il FuturShow è ancora più grande.

Più spazio dunque per ospitare davvero tutte le novità in tutti questi settori in cui l'innovazione tecnologica è più forte ed avvincente: Informatica, Cinema, Telefonia e reti, Musica Digitale, Videogames, Consumer Electronics, Realtà virtuale, TV Sat, New Media e Home Entertainment, Sport in Pay Per View, Televisione digitale ed interattiva, Internet, Sistemi per il Learning, Cine-Phototechnology. Tutto in un solo grande contenitore.

Il **Padiglione 32** è interamente dedicato alla "Arena Incontri" in cui si alterneranno novità tecnologiche, workshop con le aziende, dibattiti con i giornalisti tecnici e gli addetti ai lavori, spettacoli di intrattenimento con comici e cabarettisti, giornate di studio ed incontri per dialogare apertamente con uomini e donne della cultura, dello spettacolo, della politica e dell'imprenditoria. Il Padiglione 32 è dunque il luogo della comunicazione verbale e dell'intrattenimento oratorio, per dare il valore che spetta al contatto umano ed alla cultura. Attenzione, però, anche qui, alle doti oratorie di tutti coloro che interverranno, sarà affiancato il tecnologico e l'ipertecnologico delle video conferenze anche via Internet.

Il **Padiglione 33** è invece dedicato al mondo del Cine-Phototechnology con i Teatri di posa e le mostre dell'area PhotoArt, con Piazza Italia ed i maggiori editori italiani di New Media, con Internet World (ma per trovare MC-Link dovete venire nel nostro stand al 35) e l'area Oscar FuturShow (vedi riquadro). Il Padiglione 33 conterrà infatti l'area PhotoArt dedicata alla fotografia, vista a tutto tondo negli aspetti creativi, tecnologici e spettacolari. Il tutto ambientato in una struttura che mette in contatto l'appassionato e il fotografo dilettante con i miti della fotografia contemporanea internazionale. Ben due, quest'anno, i fiori all'occhiello di PhotoArt: le mostre straordinarie di Helmut Newton e di David LaChapelle. Queste due grandi esposizioni andranno ad arricchire l'area che ospiterà anche il progetto MAY LIGHT, il "workshop life" di Franco Fontana e gli incontri dell'Area Teatro. E non solo questo: PhotoArt proporrà un altro evento di particolare rilievo, la mostra di Nancy Dwyer, organizzata dalla Cristinerose Gallery di New York. Insieme alle Mostre d'Autore, che diventano talvolta parte integrante delle strutture architettoniche della fiera, il Teatro di posa costituisce il cuore dell'area fotografica, dove i Workshop di grandi Maestri della fotografia si alternano a sedute di posa di vario genere: moda, nudo e così via. Il Workshop di maggiore interesse per il pubblico è quello curato da Franco Fontana, che dimostra dal vivo le diverse tecniche per fotografare gli oggetti.

Area Design: Emilio Ambasz col suo soft portable radio/cassette player.

Calendario FuturShow

9 aprile
Giornata di apertura, dedicata alla stampa, agli operatori del settore e ai portatori di handicap con i loro familiari.

10-11 aprile
Giornate dedicate a scuole ed Università (ingresso gratuito per i gruppi che si prenoteranno presso la Segreteria Organizzativa), ingresso a pagamento per il pubblico.

12-13 aprile
Giornate con ingresso a pagamento per il pubblico.

Per tutte le giornate gli orari saranno: dalle 9.00 alle 19.00, eccetto il sabato in cui la fiera resterà aperta fino alle ore 24.00. Nella serata verrà organizzato uno straordinario showcase durante il quale le aziende offriranno al pubblico i prodotti più interessanti a condizioni estremamente vantaggiose.

Al **Padiglione 35** si trova il Pianeta Musica. Oggi la musica si fonde con altri mezzi espressivi come il video, il cinema, le tecnologie digitali per inventare il "nuovo": tutto questo è presente al FuturShow in un padiglione di 3.000 mq, chiamato Pianeta Musica, dedicato alla comunicazione attraverso musica, tecnologie e spettacolo. Interagire, contattare, ascoltare, televisionare, navigare, telefonare, suonare, digitare, multivisionare: questo è Pianeta Musica, non una semplice area espositiva. Pianeta Musica si articola in tre "party" tutti da vivere, uno dopo l'altro, costruendo un percorso personale tra i dieci diversi generi musicali e le rispettive città che li hanno visti nascere: rock, reggae, latino-americano, classico, italiano-melodico, new age, funky, rap, hip-hop, dance.È nel "Pre Show Party" che ogni visitatore, immergendosi nel mondo musicale, sceglie la propria strada al tempo stesso reale o virtuale, lasciandosi tentare dai testimonial ospiti del padiglione. Al Padiglione 35 inoltre è situata quella che, naturalmente, è per noi la cosa più importante, e cioé il Museo dell'Archeologia Informatica in collaborazione col Museo Nazionale degli Strumenti per il Calcolo di Pisa e con MCmicrocomputer.

Continua a pag. 139

Nomination agli Oscar FuturShow

In un Evento come FuturShow, non poteva mancare una cerimonia che premiasse con Oscar i migliori Home Video, CD-ROM e siti Internet realizzati al mondo. Tutto avverrà nel Padiglione 33.

Il meccanismo di votazione è uguale per ciascun settore: una giuria di esperti provvederà a selezionare le Nominations (cinque per categoria) già disponibili e pubblicate di seguito per le categorie CD-ROM e siti Internet. I titoli selezionati saranno poi votati direttamente dal pubblico nel corso dei cinque giorni di Fiera. I vincitori saranno invece premiati l'ultimo giorno del FuturShow.

OSCAR HOME VIDEO

In concorso c'è: il Miglior film italiano, il Miglior film per ragazzi, la Migliore commedia o musical, il Miglior film drammatico, il Miglior prodotto non-fiction. Purtroppo ad oggi (metà marzo) a chiusura del numero, ancora non si sono rese disponibili le Nominations. Per maggiori informazioni a riguardo rimandiamo al prossimo numero di MC.

OSCAR CD-ROM

In concorso CD-ROM dedicati ai seguenti argomenti o filoni: Action, Adventure, Strategici e Role Playing, Simulatori, Film Interattivi, Musicali, Edutainment, Miscellaneous, Consolle. Le Nominations ad oggi (13 marzo) sono le seguenti:

ACTION	
Deadly Tide	Microsoft
Pod	Ubi soft
Mechwarriors 2: mercenaries	Activision/Software & Co.
Time commando	Adeline/CTO
ADVENTURE	
Gulliveriana	Mondadori New Media
Privateer 2	Origin/CTO
Complotto alla corte del Re Sole	Cryo/CTO
Spycraft	Activision/Software & Co.
SIMULATORI	
Fifa '97	Elec. Arts/CTO
NBA '97	Elec. Arts/CTO
Flight simulator 6.0 W95	Microsoft
NHL Hockey '97	Elec. Arts/CTO
F22 Lightning	Novalogic/CTO
STRATEGICI & ROLE PLAYING	
Syndicate wars	Bullfrog/CTO
Afterlife	LucasArts/CTO
Crusader: no regret	Origin/CTO
Close Combat	Microsoft
Jagged alliance/Deadly games	Activision/Software & Co.
FILM INTERATTIVI	
Blindness	Dedalomedia/Mondadori
Urban Runner	Coktel/CTO
Wing commander IV	Origin/CTO
Zork Nemesis	Activision/Software & Co.
MUSICALI	
Tamburo	Jovanotti/Polygram Video
Mozart Don Giovanni	Sacis
Mozart Vita e opere	Sacis
Multimedia Mozart	Microsoft
Musica	Opera Multimedia/BMG
EDUTAINMENT	
MOSÈ	Simulmondo/EDB
Barbie crea la moda	Sacis/Mattel Media
Pocahontas (libri animati int.)	Disney Interactive
Il Re Leone (la bottega dei giochi)	Disney Interactive
Toy Story (scene da film)	Disney Interactive
MISCELLANEOUS	
Omnia '97	De Agostini MultiMedia
Enciclopedia '97	Rizzoli New Media
Cinemania '97	Microsoft
Umberto Eco il '700	Opera Multimedia
CD-ROM ARTE	Giunti Multim./Repubblica
Varcare la soglia della speranza	Giovanni Paolo II/Mondadori
Favolose Ferrari	Domus
I primi dizionari Garzanti	Garzanti/Italsel
Dall'Impressionismo al Simbolismo	Mondadori New Media
CONSOLLES	
Mario '64	Nintendo 64
Tekken 2	Playstation Namco
Need for speed	Psx Saturn 3DO Elec. Arts/CTO
Virtual Fighter 2	Saturn Sega

OSCAR SITI INTERNET

In concorso siti Internet dedicati ai seguenti argomenti: Economia, Sport, Spettacolo, Arte e cultura, Comunicazione e media, Servizi Pubblici, Informatica e Telematica-Generale. Le Nominations ad oggi (13 marzo) sono le seguenti:

ECONOMIA
- www.ibis.it (dedicato al "Sistema informativo italiano per il commercio")
- www.wsj.com (sito del Wall Street Journal)
- www.ft.com (sito del Financial Times)
- www.borsaitalia.it (sito della borsa italiana on line e degli altri mercati finanziari italiani)
- www.igol.it (sito dell'imprenditorialità giovanile in Italia)

SPORT
- www.ferrari.it (il website del mito a quattroruote)
- www.espn.com (il più famoso sito dello sport americano)
- www.rai.it/tgs (il sito della testata giornalistica sportiva della Rai)
- www.juventus.it (il sito ufficiale della Juve)
- www.acmilan.it (il sito ufficiale del Milan)

SPETTACOLO (Musica, TV, Cinema, Moda)
- http://striscia.ulisse.it/ (sulla Rete la voce dell'internettenza: Striscia la notizia)
- www.mclink.it/cybertracks (il sito della più nota etichetta discografica di electronic e relaxing music)
- www.disney.com (il megasito della Walt Disney)
- www.nirvana.it (il sito del film più virtuale dell'anno)
- www.moda.iol.it (un megasito sulla moda italiana nel mondo)

ARTE e CULTURA
- www.thru.com/art/it (arte on line... un sito sull'arte italiana dei nostri giorni)
- www.amazon.com (la più grande libreria on line della Rete)
- wwwbiblio.polito.it/it/documentazione/biblioit.html (tutte le biblioteche italiane su Internet)
- http://christusrex.org/www1/vaticano/0-Musei.html (il documentatissimo sito dei Musei Vaticani)
- www.lascala.milano.it (il sito di uno dei vanti della cultura italiana: il "Teatro alla Scala" di Milano)

COMUNICAZIONE e MEDIA (TV, Radio e Giornali)
- www.mondadori.com (il sito della casa editrice multimediale italiana)
- www.deejay.it (il website della radio privata più famosa d'Italia)
- www.repubblica.it (il sito del popolare quotidiano)
- www.cnn.com (il sito della Rete televisiva tutta di news)
- www.nytimes.com (il più famoso giornale di New York)

SERVIZI PUBBLICI
- www.fs-on-line.com (il sito delle Ferrovie dello Stato)
- www.tol.it (il sito di Telecom Italia)
- http://biocfarm.unibo.it/home.html (la Biblioteca Biomedica Centrale dell'Università di Bologna: Museo di Anatomia incluso)
- www.rai.it (il sito della Rai che contiene anche moltissime informazioni di pubblica utilità)
- http://sia.telecomitalia.interbusiness.it/insieme/ (il sito aperto alla solidarietà di Telecom Italia)

INFORMATICA e TELEMATICA
- www.microsoft.com (il gigantesco sito della più grande casa di software del mondo)
- www.pointcast.com (il sito che ti porta la Rete invece di aspettare che ci vada tu)
- www.sun.com/java (il sito di Java, il linguaggio che sta rivoluzionando la Rete)
- www.shareware.com (il sito per cercare e trovare il software per i vostri computers)
- www.zdnet.com (il sito delle più importanti riviste d'informatica)

GENERALE
- www.ffly.com (il più frequentato chat-site di tutta la Rete, più di un milione di members)
- www.yahoo.com (il sito più famoso e interagito di tutta Internet)
- www.happypuppy.com (il più bel sito di videogiochi e simili di Internet)
- www.virgilio.it (il miglior motore di ricerca, e non solo, per la Rete in Italia)
- www.hot100.com (il sito più attendibile di classifiche dei siti Internet)

Insieme ai grandi nomi della cultura, politica ed imprenditoria al FuturShow anche quelli dello spettacolo: Bisio e Bergonzoni.

Il Museo dell'Archeologia Informatica è per il visitatore come un viaggio nell'età giurassica fra dinosauri enormi e lenti. In questo contesto si illustrerà l'evoluzione del calcolo automatico con l'ausilio di video, multimediali, pannellistica, componentistica e con gli oggetti che ne hanno fatto la storia: i regoli calcolatori, le sommatrici meccaniche dell'Ottocento, le calcolatrici elettromeccaniche utilizzate in ambito di ricerca nei primi decenni del '900, le macchine meccanografiche utilizzate dai grandi enti come banche, società telefoniche ed in caso di censimento, i primi calcolatori programmabili in tutta la loro enormità, i main frame degli ultimi decenni, i minicalcolatori con i quali si è tentato di ridurne le dimensioni ed infine dal '75 ad oggi i microcomputer e i personal computer anche rileggendo le prove pubblicate sugli MC di 16 anni fa!

Fra i contenuti del Padiglione 35 non possiamo trascurare l'area dedicata all'Home Video ed alla Mostra sugli UFO. In una fiera dedicata al futuro, non poteva mancare un'ampia sezione dedicata all'affascinante e sempre attualissimo tema, che ormai da decenni non costituisce più solo argomento per la narrativa fantascientifica. Il caso Roswell, il ciclo televisivo X-files, il recentissimo caso dell'oggetto volante avvistato sui cieli di Roma, le strane "costruzioni" avvistate su Marte, hanno suscitato un grandissimo interesse del pubblico, sempre molto attento a questi episodi di presunte presenze extraterrestri, d'altra parte ampiamente manifestato in passato per i film e documentari prodotti sul tema.

Nel **Padiglione 36** infine i Video Games, il Museo dei Video Games realizzato dal collega Francesco Carlà in qualità di consulente di FuturShow, l'area Satellitare con TV Sat, l'area Telefonia e reti.A questi si unisce, sempre al Padiglione 36, l'imponente allestimento della CITTÀ della SCIENZA di Napoli, il primo ed unico Science Center italiano. Ancora nel Padiglione 36 l'area dedicata al "Design di tendenza". Da quest'anno il Design entra di diritto a far parte della grande kermesse bolognese con una forte connotazione "High Tech". Infatti il mondo del design, nei suoi aspetti di forma d'arte visuale e funzionale, viene presentato attraverso mostre, proiezioni e installazioni fra interattività e teleconferenze. Design, ma anche moda, come espressione visuale e funzionale di alcune tra le forme più stimolanti di creatività. Per finire l'area dedicata ai Giovani per orientare i ragazzi nel mondo del lavoro e dello studio: "Cercolavoro giovani" con le migliori offerte di lavoro nel settore multimediale, e "Ideegiovani" uno spazio per coloro che vogliano esporre i propri progetti, invenzioni, idee legate al mondo del digitale. Inoltre, in considerazione del fatto che FuturShow si propone quest'anno con una forte valenza culturale e sociale proprio rivolta al mondo giovanile, viene lanciato un concorso letterario per giovani talenti dal titolo "Scrivere il futuro". Il concorso, che si affiancherà alle iniziative sopracitate, si rivolge a persone tra i 18 e i 30 anni che vogliano mettere alla prova il loro talento, scrivendo un racconto su un tema legato all'evoluzione delle nuove tecnologie in relazione alla vita dell'uomo del futuro. I partecipanti potranno ritirare il bando presso lo SPAZIOGIOVANI di FuturShow e consegnare gli elaborati entro settembre 1997 presso la Sabatini Allestimenti - Via Bruno Buozzi, 25 - 40057 Cadriano (Bologna). Una giuria formata da scrittori, giornalisti, professori universitari, sceglierà i migliori racconti che verranno premiati con la pubblicazione.

Helmut Newton "Big Nude".

Ben due, quest'anno, i fiori all'occhiello di PhotoArt: le mostre straordinarie di Helmut Newton e di David LaChapelle.

DOVE & CHI

FuturShow
Segreteria Sabatini
Tel. 051/76.67.73
Fax 051/76.50.38
E-Mail: futurshow@futurshow.it
URL: http://www.futurshow.it

testo e foto di Gaetano Di Stasio

IMAGINA '97

19, 20, 21 febbraio 1997 - Monaco Montecarlo

Trasformazioni sociali, esplorando i "metamondi"

Imagina è la kermesse che ogni anno, nel mese di febbraio, fa il punto della situazione e preannuncia gli eventi tecnologici che faranno tendenza. Un luna-park di attrazioni mozzafiato, fra computer grafica, effetti speciali, animazioni di sintesi interattive, multimedialità avanzata, realtà virtuale, cyberspazio.

Uno dei padiglioni più grossi ed affollati era quello della Digital. Le dimostrazioni vertevano soprattutto sulla potenza delle workstation con applicazioni in grafica di sintesi dalla complessità disarmante.

Quest'anno Imagina ha preferito approfondire i consueti temi dell'evoluzione tecnologica con soluzioni più originali, più sofisticate di quanto non si sia già fatto. Tutti i temi infatti sono piuttosto nuovi anche se la traccia alla base è sostanzialmente rimasta invariata: in questi ultimi anni si è comunque continuato a parlare ed a discutere di animazione, effetti speciali, cyberspazio. Ma una novità di impianto è stata introdotta, ed ha riguardato l'impostazione delle giornate di studio. Ad esempio la sessione sugli effetti speciali cinematografici, intitolata "Effetti sofisticati e spettacolari", era imperniata su quegli effetti impercettibili, quelli cioè che lo spettatore non riesce a vedere, ma che risultano poi di estrema importanza per la qualità del prodotto finito. In questo contesto l'ha fatta da padrone il panel "Effetti speciali in Italia: dietro le quinte di NIRVANA" il film di Salvatores, coproduzione italiana, francese ed inglese. Quindi non solo tecnologia da fantascienza ma soprattutto strumenti innovativi per produrre, creare e per comunicare.

La sessione animazione, intitolata "Dall'immagine al modello", ha coinvolto invece la prospettiva della virtualità. Oggi assistiamo ad una rivincita del reale sul virtuale: la realtà viene utilizzata per essere messa al servizio della virtualità, nella fase di Reverse Engineering ad esempio in cui dall'oggetto finito, palpabile, reale, vero, si desidera passare al modello in grafica di sintesi via scanner 3D per apportare le modifiche necessarie senza dover riprogettarlo daccapo. Passando attraverso Virtual Prototyping e prototipazione rapida. I relatori di queste affollatissime giornate di studi, svoltesi al Centro Congressi, erano come sempre tecnici, ricercatori, addetti ai lavori che nelle varie giornate si sono alternati per presentare le nuove frontiere del settore. Quest'anno però si è sentita la mancanza di un uomo, o una donna, che facesse la differenza, che catalizzasse l'interesse, che portasse argomenti davvero vibranti.

La Intergraph Renderfarm 100 CPU, monta addirittura 100 Pentium PRO.

Per 15 anni Imagina ha esplorato sistematicamente tutti i nuovi concetti che si affacciavano timidamente alla ribalta, dalle immagini sintetiche agli effetti speciali, dalla vita artificiale ai virus informatici, dalla realtà virtuale alle applicazioni in tempo reale, dall'interazione multimediale allo spazio cibernetico, da Internet al cyber-

spazio, dalla televisione alla televisione interattiva. Oggi sembra invece che la corsa sia rallentata, ma il diffondersi, il volgarizzarsi delle tecnologie dell'informazione stanno comportando un allargamento della base: tutto ciò che poteva apparire fino a ieri una nicchia tecnologica, oggi costituisce un business enorme che coinvolge decine di milioni di individui al mondo. Ed i problemi analizzati in questi ultimi anni e che si ritenevano solo di natura e di ordine tecnologico, hanno via via acquisito valore sociale, politico, economico.

L'idea alla base che sta dietro a questa rivoluzione, secondo il Patron di Imagina Philippe Quéau, è il giuoco.

Secondo Quéau infatti si comincia sempre con ciò che è ludica. Questa nuova cultura nasce infatti dal giuoco, nelle comunità virtuali, nei "metamondi", nei "metauniversi". E sono proprio i giovani quelli che capiscono meglio questi nuovi ambienti grafici interattivi, senza averne timore o fastidio come succede solitamente con gli adulti.

Queste trasformazioni sociali preannunciate dai nuovi paradigmi di giuoco ed interazione, oggi solo potenziali, diventeranno molto più forti e radicali col tempo. Secondo Quéau tutto comincerà a diventare più chiaro solo all'inizio del prossimo millennio: il mondo della ludica evolverà allora trovando applicazioni più serie e riscontri concreti nella politica e nel sociale.

Attenzione però, Imagina non è solo ludica. Questa componente ha avuto sicuramente un ruolo, ma essa è stata presa in considerazione solamente perché il giuoco e le comunità virtuali sono i campi in cui è più avvertibile l'innovazione tecnologica ed essi rappresentano dunque indicatori precisi dello stato dell'arte.

Il BARCO BARON è un vero e proprio tavolo di 1,7 metri di lato su cui vengono retroproiettate le immagini visibili anche in 3D con gli occhiali stereoscopici.

Ecco il simulatore presentato da IBM: la cabina di pilotaggio movimentata assomiglia all'interno di un trattore, dispone in testa ovviamente di un proiettore BARCO.

Chi c'era

Prima fra tutti c'era BARCO con i suoi proiettori ed i suoi schermi giganti anche per proiezioni tridimensionali stereoscopiche. Quasi ogni stand disponeva del proprio schermo gigante BARCO retroproiettato ed il tavolo per Simulazioni grafiche interattive tridimensionali era il pezzo forte che attirava più interesse. Si, il BARCO BARON è un vero e proprio tavolo di 1,7 metri di lato su cui vengono retroproiettate due immagini leggermente sfalsate e sovrapposte che viste attraverso lenti attive (a cristalli liquidi) permettono di sperimentare la visione di oggetti 3D che escono dal piano dello schermo. Un effetto molto interessante che non mancherà di essere utilizzato nel settore ingegneristico, nella ricerca ed ovunque si debba interagire su un piano con simulazioni interattive in grafica di sintesi.

Fra gli schermi più diffusi sicuramente il modello 808S con una risoluzione di 1600x1200 pixel, un dot pitch di 0.52 ed una banda passante di 120 MHz. Per essere uno schermo retroproiettato, una rivoluzione.

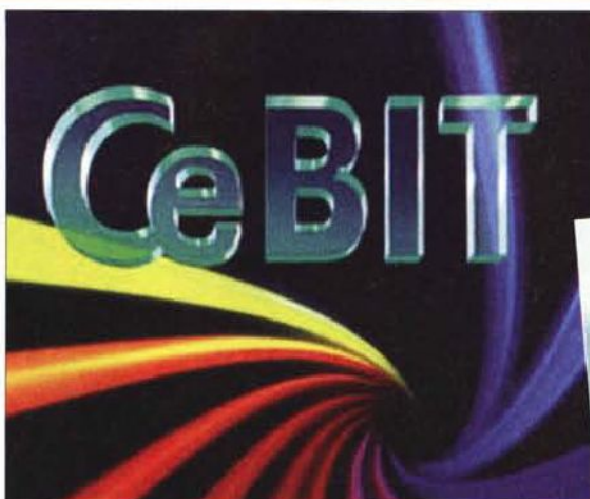
Anche Silicon Graphics aveva ovviamente uno degli stand più grandi ed affollati. Qui vediamo la Workstation O2 con una nostra vecchia conoscenza: il Colosseo della Infobyte.

Come workstation grafiche poi deve essere considerata conclusa la predominanza di Silicon Graphics sul mercato professionale della grafica di sintesi nonostante l'ingresso sul mercato dai primi mesi di quest'anno della Workstation O2. Infatti molte applicazioni sono state presentate sulle Personal Workstation della Digital e sulle PowerStorm, ed altrettante sulle Workstation Intergraph su cui si sta assai puntando.

Moltissime inoltre le aziende medie e piccole a proporre sensori per il rilevamento del movimento umano o di oggetti ed il relativo pilotaggio di un volto in grafica; a proporre ambienti di editing non lineare ed effetti speciali; ambienti di progettazione e per il Reverse Engineering. Fra tutti emergeva come al solito MICROSOFT SOFTIMAGE con i suoi ambienti per la grafica e l'animazione utilizzatissimi in spot televisivi e per generare gli effetti speciali nei lungometraggi. A questa si affianca NEWTEK col suo LightWave 3D 5.0 che sembra essere una validissima alternativa per animazioni anche interattive, compatibile anch'esso con lo standard VRML 2.0.

Insieme a questo proliferare, spingersi, strattonarsi, attirare, trattenere, c'era un oggetto che primo fra tutti catalizzava l'attenzione di chiunque passando gettava uno sguardo all'enorme piazza al centro del tendone, sede del WorkShop. Lì potevamo ammirare e provare il simulatore presentato da IBM e che oltre ad una interessante cabina di pilotaggio movimentata, che assomiglia in tutto e per tutto all'interno di un trattore o ad un carro gru, disponeva in testa di un immancabile proiettore BARCO. MS

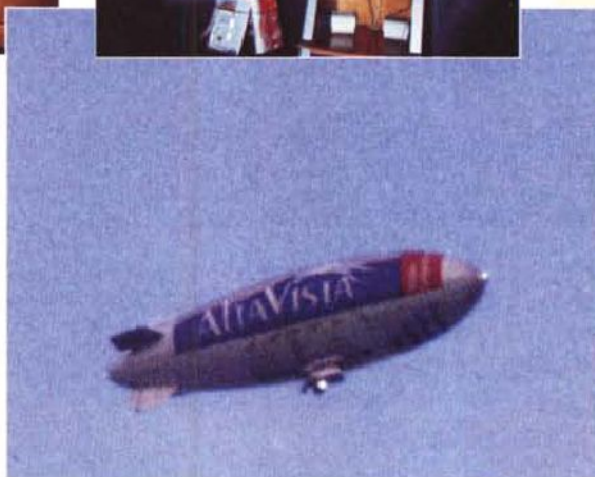
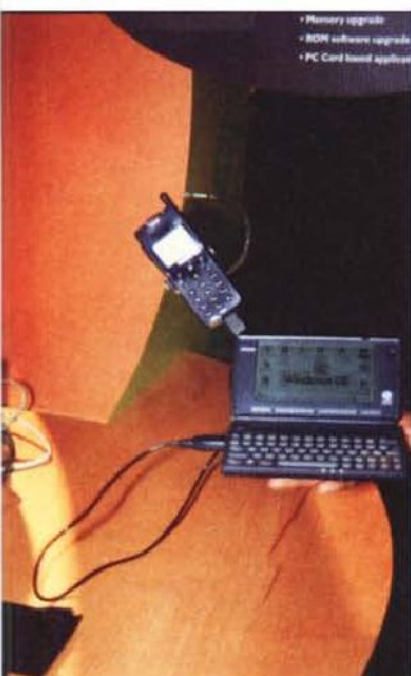
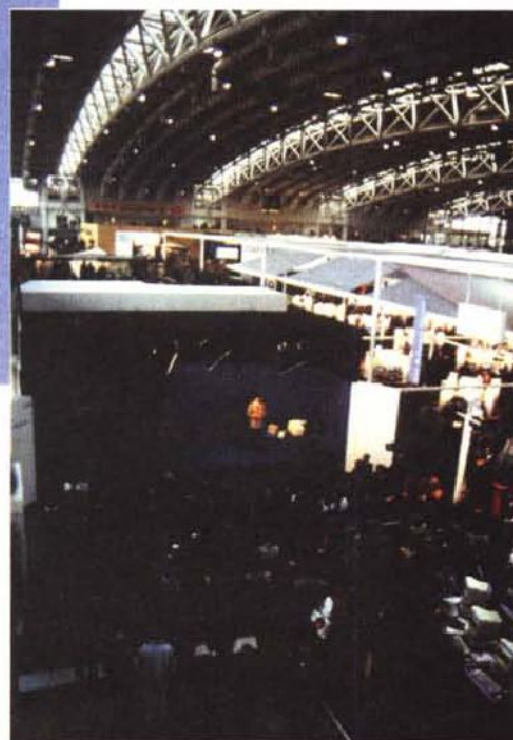
testo e foto di Corrado Giustozzi

Si è svolta ad Hannover dal 13 al 19 marzo scorsi l'edizione 1997 del CeBIT, ovvero la maggiore fiera di informatica in Europa e forse nel mondo. Sul prossimo numero il reportage completo sulle novità e i prodotti; ora vi anticipiamo solo, in poche immagini curiose, ciò che più ci ha attratto e colpito nel nostro girovagare fra gli stand.

Come probabilmente ricorderete MCmicrocomputer, attraverso la consociata Informedia, ha organizzato una serie di viaggi al CeBIT (giovedì, venerdì, sabato, domenica). Questo che vedete nella foto è il "nostro" Boeing 737-300, della compagnia AirOne, alla partenza da Linate.

Qui sopra, il primo prototipo funzionante, ma nascosto, di DVD prodotto dalla Creative Labs. In alto al centro, sullo stand SAP uno scoop: la McLaren di Coulthard vittoriosa nel GP di Australia.

Il padiglione dedicato alla ricerca ed alle tecnologie avanzate era... frequentato da robottini che percorrevano le corsie fra gli stand. Quello qui sopra, grazie alla visione binoculare consentitagli da due telecamere orientabili, era in grado di inseguire la pallina rosa che si vede in foto.

Qui a sinistra: per la serie "potevamo stupirvi con effetti speciali..." un'immagine presa nel grande teatro multimediale annesso allo stand Microsoft, dove veniva diffuso uno show basato su effetti di luce e proiezioni laser; tanta tecnologia per un risultato estremamente suggestivo. Passando dalle stelle alle stalle, nella foto qui a destra potete ammirare l'originale presentazione che un OEM tedesco faceva dei suoi prodotti; un certo tipo di humour che sinceramente ci lascia alquanto perplessi...

Qui a sinistra siamo nello stand Eutelsat, dove si parlava di diffusione di Internet tramite satellite; una soluzione sempre più interessante dal punto di vista commerciale per tutto ciò che può essere trasmesso con un downlink di tipo broadcast. Qui sotto vediamo invece una parte dell'immenso stand IBM dove si dimostrava un po' di tutto, dal mainframe al portatile, dai sistemi operativi alle applicazioni multimediali; nel teatrino in basso a sinistra un esempio di blue-back digitale.

Qui sopra il dirigibile sponsorizzato da AltaVista che solcava i cieli, generalmente nuvolosi, di Hannover. Per fortuna nessuna collisione con i ben due monomotori che, in volo sincronizzato, trascinavano striscioni AMD, né con i palloni frenati NEC...
In alto a sinistra un angolo dello stand Motorola dove si mostrava il sistema operativo BeOS per PowerPC, in particolare su piattaforma PowerMac.
Qui a sinistra siamo invece nello stand Philips dove largo spazio era dato al VELO 1, il nuovo HPC con Windows CE dalle caratteristiche al momento superiori a quello della concorrenza. Qui lo si vede connesso a un GSM, Philips anch'esso.

Nel mondo di Disney Interactive

In occasione del lancio sul mercato italiano di "Studio Grafico - La Carica dei 101" la Disney Interactive ed MCmicrocomputer ne propongono una recensione in anteprima e regalano ai lettori di MC il catalogo "giocabile" su CD-ROM dei prodotti Disney Interactive 97 per l'Italia.

di Gerardo Greco

Il mercato della multimedialità si è arricchito negli ultimi mesi di nuove società prestigiose che in passato sono cresciute in settori inizialmente lontani dall'informatica.

Anzi quella di Disney è la storia di una grande società che è diventata famosa per la qualità dei lungometraggi di animazione e delle strisce di fumetti noti in tutto il mondo. Il simbolo della Disney per noi Italiani è Topolino, ma i personaggi famosi costituiscono una schiera di simpatici animaletti antropomorfi che hanno popolato, almeno una volta, la fantasia di tutti.

Quindi la tradizione vuole il nome Disney legato a quello di disegnatori famosi, di artisti illustratori che hanno dato vita ai personaggi e alle storie che tutti conosciamo. Se vogliamo Disney è stato per molto tempo il simbolo della qualità del lavoro manuale di artisti animatori, uno stile di lavoro che si è contrapposto a quello proveniente dal Giappone, caratterizzato quest'ultimo per qualità più bassa tanto nelle storie che nella realizzazione dei personaggi e dei dettagli.

Ma la società dell'informazione porta con sé non solo nuovi modelli di distribuzione dei contenuti, il satellite, i CD-ROM, Internet, ma anche nuovi modelli di produzione in settori tradizionalmente caratterizzati dal lavoro manuale, come quello dell'animazione.

Ecco che allora qualche anno fa la Disney ha affrontato con un approccio estremamente scientifico l'apertura della società verso l'utilizzo delle tecnologie digitali più avanzate nella produzione e nella distribuzione.

Da allora la società ha subito una serie di evoluzioni che hanno portato alla creazione di divisioni e società indipendenti con nomi quali Disney Interactive e, al suo interno, Disney Online.

Se qualcuno volesse dubitare dello spessore scientifico di queste iniziative, attenzione! Sotto la supervisione di Bran Ferren, la Disney ha stabilito un programma Fellow, di "amicizia" scientifica, che ha come centro di gravità le più avanzate tecnologie del raccontare storie. I personaggi che collaborano a questo programma sono Dannis Hillis, un pioniere nei supercomputer a calcolo estremamente parallelizzato, Alan Kay, l'inventore della programmazione ad oggetti, fondatore del PARC della Xerox e personaggio di punta per il successo dei primi videogiochi Atari, infine Seymour Papert e Marvin Minsky del MIT. Se nessuno aveva dubbi circa le risorse di Disney in quanto a talenti creativi, con questi nomi si può tranquillamente dare per acquisito lo stato dell'arte dell'esperienza nella tecnologia dei computer e della società dell'informazione in genere.

Disney Interactive

La società che per Disney segue il mondo della multimedialità, a partire dai CD-ROM per arrivare di recente ad Internet, passando per i videogiochi per consolle dedicate, è dalla fine del 1994 la Disney Interactive. Nasce come evo-

luzione ideale di un altro gruppo di lavoro, la Disney Software, che si era imposta sul mercato durante gli anni di attività con titoli per videogioco di enorme successo quali "Il Re Leone", "Il Libro della Giungla" e "Aladdin".

Da quando ha cominciato ad esistere Disney Interactive ha messo in commercio più di 30 titoli diversi, tra prodotti per PC e da videogioco. Il mercato di maggiore interesse per Disney Interactive sembra essere quello del divertimento e dell'educazione, compresi tutte i prodotti intermedi, con una garanzia di serietà legata al nome Disney. Una serietà fatta di approccio educativo "corretto" e moderno, di insegnamento attraverso il divertimento e di bando pressoché totale di quell'inutile violenza che affligge la produzione della comunicazione moderna, cinema, TV e multimedialità compresi.

A poco più di due anni dalla propria nascita, Disney Interactive è diventata una delle società più importanti al mondo nella pubblicazione di software educativo per bambini.

Nel 1995, nel pieno rispetto di quelle che erano le tendenze della comunicazione digitale moderna, Disney Interactive ha formato una nuova divisione, la Disney Online, che da allora si è occupata della visibilità dell'intera Disney su Internet e della creazione di prodotti specifici che presto vedranno la luce sulla Rete.

Oggi quindi Disney risulta composta da numerose società, quali: *Consumer Products* che si occupa di licensing e merchandising relativi ai famosi personaggi dalle varie pubblicazioni cartacee come l'italianissimo Topolino; la *Walt Disney Pictures* per la produzione dei film cinematografici; *The Disney Television* per le produzioni TV; *Buena Vista International* per il marketing e la distribuzione dei film; *Buena Vista Home Entertainment* per le videocassette; *Disneyland Paris* e *Disney Attraction* per i parchi dei divertimenti e per i negozi *Disney Store* che stanno aprendo anche in Italia e nei quali è possibile acquistare materiale Disney, dalle magliette ai tappetini per il mouse.

I prodotti di Disney Interactive

Il catalogo di Disney Interactive 1997 per l'Italia prevede le stesse famiglie di prodotti che esistono negli altri paesi.

Cominciamo con Apprendimento/Divertimento o, se vogliamo usare un termine inglese, Edutainment. Si tratta di titoli che tendono ad essere istruttivi attraverso il gioco, a sviluppare l'attenzione verso i dettagli, la logica e a solleticare quella che per molti è la qualità più importante in un bambino, di qualsiasi età: la curiosità.

All'interno di questa famiglia Disney Interactive propone due linee diverse: il Libro Animato Interattivo e la Bottega dei Giochi.

Il Libro Animato Interattivo incoraggia i bambini a leggere e giocare insieme ai personaggi preferiti delle storie più famose, costruendo un senso critico e sviluppando un vocabolario man mano che si va avanti con l'interazione. In questo genere di prodotto il bambino segue la storia del film Disney che viene arricchita con elementi di interattività e partecipazione. Le pagine sono piene di sorprese attivabili durante la lettura in modo tale da offrire una modalità di lettura personalizzata. In alcuni casi la parola scelta può essere ascoltata e spiegata. Alcune immagini possono essere attivate con animazioni elaborate che danno vita ai personaggi. Le sezioni dedicate alle attività contengono giochi nei quali è necessario risolvere problemi attraverso la concentrazione, attraverso vari livelli di bravura e con una voce amica che incoraggia il bambino dove è necessario.

I titoli disponibili nella serie Libro Animato sono: Il Re Leone e Pocahontas, con Winny Puh, un nuovo titolo, disponibile fra breve. Il Libro Animato Re Leone contiene giochi a più livelli introdotti dal personaggio Timon, opportunità diverse di

cantare con la musica seguendo il testo e 18 schermate per raccontare la storia con animazioni a sorpresa e tutti i personaggi favoriti del famoso lungometraggio di animazione. Il CD-ROM, per bambini dai 3 ai 9 anni, è completamente in Italiano, per Windows e Macintosh.

Il Libro Animato Pocahontas contiene passaggi di lettura accompagnata per migliorare la lettura e costruire un vocabolario sempre più ricco, 16 schermate per la storia ricche di centinaia di oggetti attivabili con il mouse per incoraggiare l'esplorazione, due schermi panorama per esplorare gli accampamenti degli Indiani e degli Inglesi, quattro giochi multilivello per sollecitare la memoria e la concentrazione. Il CD-ROM, per bam-

bini dai 3 ai 9 anni, è completamente in Italiano, per Windows e Macintosh.

Nel Libro Animato Winny Puh tutte le parole sono attivabili per insegnarne il riconoscimento, con quattro divertenti giochi che introducono le prime occasioni di apprendimento per i più giovani e Dizionario Attivo per migliorare il proprio vocabolario. Il CD-ROM, per bambini dai 3 agli 8 anni, è completamente in Italiano, per Windows e Macintosh.

Nei prodotti della serie Bottega dei Giochi i piccoli sono immersi in un mondo popolato dai personaggi delle storie Disney più famose, con una vasta gamma di attività e di gioco che realizzerà opportunità di insegnamento attraverso il gioco. La grafica interattiva dei titoli Bottega dei Giochi include frammenti tratti dai film e porta per mano i bambini attraverso giochi di memoria, puzzle, labirinti, giochi musicali e attività creative. Una volta scelto l'ambiente di gioco ed il livello di difficoltà il bambino può giocare con un amico o con uno dei personaggi animati.

Nella Bottega dei Giochi Aladino il Genio è la guida del magico mondo orientale per entrare nella Caverna delle Meraviglie, nel Palazzo Reale, nel Teatro del Sultano o nel Mercato. In ognuno di questi ambienti troveremo giochi di abilità, occasioni di creatività per il giovane disegnatore e giochi veri e propri a più livelli. Il CD-ROM, per bambini dai 5 anni in su, è completamente in Italiano, per Windows e Macintosh.

Nella Bottega dei Giochi del Re Leone il giocatore sarà sfidato a seguire il tempo con la musica di Ed, dovrà scrivere senza errori le parole per vedere Pumbaa tuffarsi nel fango e potrà creare il proprio capolavoro grafico. Il CD-ROM, per bambini dai 5 anni in su, è completamente in Italiano, per Windows e Macintosh.

La Bottega dei Giochi Toy Story ha otto diverse attività di gioco con i personaggi del famoso lungometraggio. Attraverso animazioni tridimensionali, proprio come nel film, si potranno imparare elementi di matematica attraverso una

Intervista con Paolo Cellini, Disney Interactive Italia

Abbiamo incontrato il dottor Paolo Cellini, Direttore Marketing di Disney Interactive Italia. Con lui abbiamo potuto conoscere le attività di Disney Interactive nel nostro paese ed alcune anticipazioni su ciò che sarà pubblicato nei prossimi mesi.
Dallo scambio di opinioni che ne è scaturito e dalla collaborazione tra Disney Interactive e MCmicrocomputer finalizzata ad informare il pubblico "interattivo" italiano possiamo affermare che, a partire da questo numero di MC, i lettori della nostra rivista potranno avvantaggiarsi di un punto di osservazione ben informato riguardante Disney Interactive ed i suoi prodotti. Il CD-ROM allegato in esclusiva a questo numero di MC non è altro che la prima di una serie di iniziative Disney Interactive dedicate espressamente ai lettori di MC.

MC - Quando nasce Disney Interactive Italia e quali sono gli obiettivi principali di questa società?

Paolo Cellini - Disney Interactive nasce in Europa ed in Italia nel 1995. A fronte di una produzione Disney Interactive in lingua inglese con titoli pubblicati ormai a scadenza periodica, Disney Interactive Italia si occupa del marketing, della pubblicazione e della localizzazione dei migliori titoli del catalogo internazionale, i quali vengono poi distribuiti nel nostro paese attraverso Buena Vista Home Entertainment.

MC - Come viene visto il mercato Italiano rispetto a quello degli altri paesi?

PC - In realtà Disney Interactive ha un grosso vantaggio in Italia grazie all'enorme successo della distribuzione di Buena Vista Home Entertainment, leader nella distribuzione di videocassette, e per il grosso supporto da parte delle altre divisioni, prima tra tutte la Disney Consumer Products Italia che pubblica Topolino, uno dei magazine più venduti al mondo; la stessa società produce il 60% dei fumetti Disney per tutto il mondo. Un altro partner importante è la Apple, con la quale sono state realizzate due iniziative in Italia: Apple Magic Weekend e Apple Magic Christmas. I due obiettivi primari prevedevano di accrescere da un lato la visibilità dei prodotti Apple in particolare per il mercato home, aumentando le visite del pubblico presso i punti vendita Apple Center, e dall'altro accrescere ulteriormente il grado di notorietà per i prodotti Disney Interactive. Entrambe le iniziative hanno avuto un grosso successo. Con le premesse tutte italiane della stretta collaborazione con Buena Vista Home Entertainment e Disney Consumer Products e la reattività del mercato italiano dimostrata con le iniziative congiunte Disney/Apple, posso affermare che a livello internazionale tanto la Disney che la Disney Interactive hanno una particolare attenzione verso l'Italia.

MC - Quale è la distribuzione di Disney Interactive in Italia?

PC - Abbiamo iniziato una distribuzione attraverso reti di punti vendita specializzati in informatica, per passare alle videoteche e ad altri punti vendita non specializzati.

MC - Quali sono le linee di prodotto di Disney Interactive Italia?

PC - Noi suddividiamo la produzione di Disney Interactive in tre

divertente sfida con un gioco di carte, realizzare insieme a Rex un capolavoro grafico che potrà anche essere stampato, risolvere situazioni per animare i singoli giocattoli, aiutare Buzz a risolvere dei problemi logici e ricevere un attestato che certifica il completamento della missione. Il CD-ROM, per bambini dai 5 anni in su, è completamente in Italiano, per Windows e Macintosh.

La famiglia dei Games si discosta dalla trama dei film di Disney per offrire livelli di gioco di destrezza tipici dei VideoGiochi. In questi il divertimento è sicuramente in primo piano ed il divertimento è garantito anche per i più grandi. I GameBreak sono in realtà una collezione di 5 giochi differenti. Il GameBreak Timon e Pumbaa permette di giocare nel mondo della giungla del Re Leone con gli spiritosi commenti di Timon e Pumbaa attraverso 99 livelli diversi di gioco, adatti a giocatori di tutte le età, perfetto per 10 minuti o ore intere di gioco per il bambino da solo o sfidando un amico. Il CD-ROM, per bambini dagli 8 anni in su, ha il manuale in Italiano, per Windows.

Il GameBreak Gobbo di Notre Dame ci porta nella Fiera degli Sciocchi con Hugo, Victor e Laverne per 5 giochi a livelli selezionabili, per giocatori di tutte le età, che possono essere anche giocati in coppia e facili da imparare, con migliaia di animazioni originali Disney. Il CD-ROM, per bambini dai 7 anni in su, ha il manuale in Italiano, per Windows.

I titoli della serie VideoGioco sono invece il massimo in quanto a giocabilità, proprio come un arcade vero. Nel VideoGioco Paperino, adattato da un titolo per consolle Sega, il nostro personaggio appare per la prima volta su un CD-ROM con animazioni interattive incredibili. Nel gioco Paperino è un Ninja che sfida i nemici attraverso 23 livelli successivi di gioco, con tanto di stanza segreta e livelli bonus. Il CD-ROM, per bambini dai 6 anni in su, ha il manuale in Italiano, per Windows. Nel VideoGioco Toy Story troviamo i diversi personaggi in 17 livelli successivi di gioco, capaci di offrire 40 ore di gioco ininterrotto. Potremo salvare anche noi Buzz dal giovane vicino specializzato in torture sui giocattoli. Il CD-ROM, per bambini dai 6 anni in su, ha il manuale in Italiano, per Windows.

categorie: quella dell'apprendimento attraverso il divertimento o edutainment, quella dei games veri e propri e quella della creatività. L'apprendimento attraverso il divertimento consta di due famiglie di prodotti: Libro Animato Interattivo e Bottega dei Giochi. I games hanno due famiglie di prodotti: le raccolte GameBreak ed i titoli Video Game Action. Infine per la creatività esiste la linea Studio Grafico nella quale rientra il titolo recensito da MC, linea che si arricchirà in futuro di prodotti separati caratterizzati da prestazioni molto avanzate, da palette di colori molto elaborate, ecc., capaci di soddisfare anche i più esigenti. La maggioranza di questi prodotti è completamente in italiano, come Libro Animato, Bottega dei Giochi e i titoli della famiglia dedicata alla creatività, gli Studi Grafici. I prodotti più propriamente considerati come giochi hanno invece più spesso il manuale in Italiano ed il gioco, fatto prevalentemente di azione, in versione originale internazionale.
Molti di questi titoli hanno origine da un film di successo, come La Carica dei 101, Il Re Leone, Il Gobbo di Notre Dame o comunque da un personaggio di successo come Winny Puh.

MC - Che cosa significa "localizzare" un prodotto di Disney Interactive?

PC - In realtà si tratta di un'operazione molto complessa che comporta sforzi tecnici ed economici notevoli. Le voci utilizzate appartengono agli stessi doppiatori italiani che hanno lavorato sui dialoghi dei film. Successivamente viene realizzata una complessa operazione di "sincronizzazione" del movimento delle labbra dei personaggi animati sul parlato in italiano. Lavoriamo molto a fianco di Disney Characters Voice Italia perché non utilizziamo mai direttamente frammenti di film già localizzati.

MC - A chi sono dedicati questi titoli?

PC - Il nostro mercato di riferimento è quello dei giovanissimi utenti con età che va dai 5 ai 13 anni, ma spesso scopriamo un forte interesse verso i nostri prodotti da parte degli adulti. I personaggi Disney spesso appartengono ad un periodo della vita e a valori che molti adulti riscoprono ancora oggi con notevole piacere.

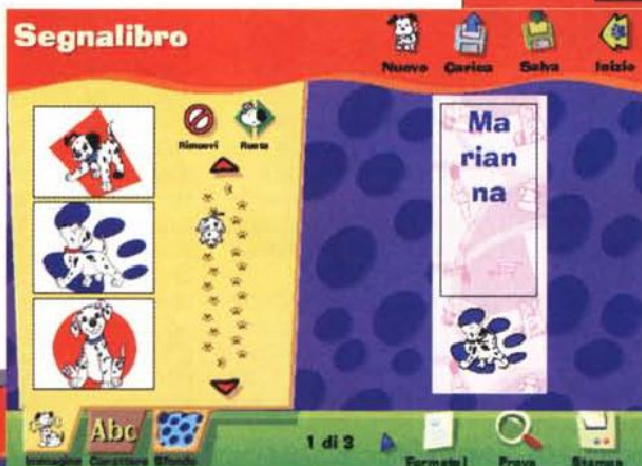
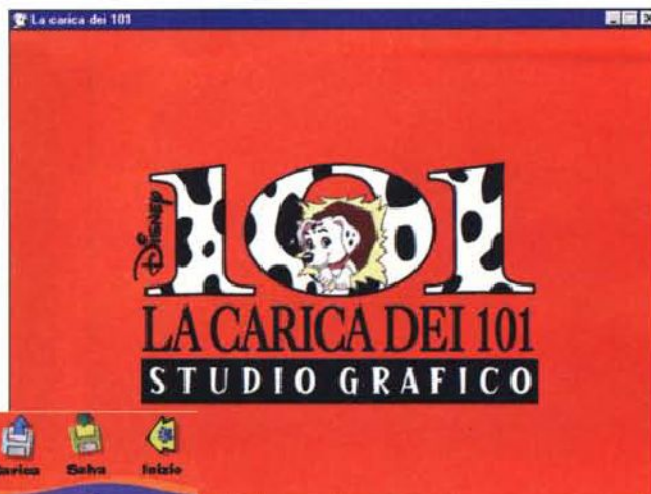
MC - Dove vengono concepiti e prodotti i titoli di Disney Interactive?

PC - Inizialmente tutti i nostri prodotti sono nati negli USA; anche Pixar ha collaborato direttamente con noi. Ma nell'evoluzione della società esiste il chiaro intento di sviluppare titoli che si avvicinano sempre più alla realtà locale, prodotti che nel tempo avranno sempre meno una connotazione di generico edutainment e sempre più di specifica soluzione per le esigenze culturali che esistono nei diversi paesi, Italia compresa. Per questo motivo alcuni titoli verranno prodotti in Europa e forse anche in Italia.

MC - Cosa potranno aspettarsi i lettori di MC?

PC - Sono particolarmente contento della collaborazione tra Disney Interactive e MCmicrocomputer, una rivista molto seria che si rivolge ad un pubblico molto qualificato. Oggi stiamo già pensando a nuove iniziative che verranno comunicate ai lettori di MC quanto prima, a cominciare dal FuturShow di Bologna.

Studio Grafico "La Carica dei 101"

Il computer multimediale diventa un'insolita tipografia con i programmi della serie Studio Grafico di Disney Interactive. Si tratta di veri e propri programmi di utilità per preparare e stampare biglietti, inviti, calendari, ecc., popolati dai personaggi delle storie più famose di Disney. In passato erano stati pubblicati 2 titoli in questa collana: Topolino & Company e Il Re Leone.

Oggi presentiamo in anteprima l'ultimissimo titolo della collana Studio Grafico, dedicato al lungometraggio di animazione La Carica dei 101, molto più potente dei titoli precedenti. Il programma è su CD-ROM per Windows 95 e Windows 3.1 ed è completamente in Italiano, anche se la parte testuale viene accompagnata da icone e immagini animate, veri e propri personaggi e disegni Disney, che sono spesso molto più chiare dei comandi tipici di un programma Windows. Potremmo dire anzi che, a parte i menu di settaggio standard, l'interfaccia di questo programma è una vera interfaccia Disney, in questo caso un'interfaccia canina di razza Dalmata!

Una premessa che voglio fare sin dall'inizio è che questo programma non è assolutamente riservato solo ai più giovani. Infatti ho potuto constatare personalmente che molte persone "giovani" avanti negli anni erano particolarmente attirati e divertiti dal risultato ottenibile con questo programma. In alcuni casi ho riscontrato addirittura un interesse maggiore in alcuni adulti che hanno immaginato occasioni di utilizzo delle stampe realizzate per dare un tocco di colore nella vita e nel

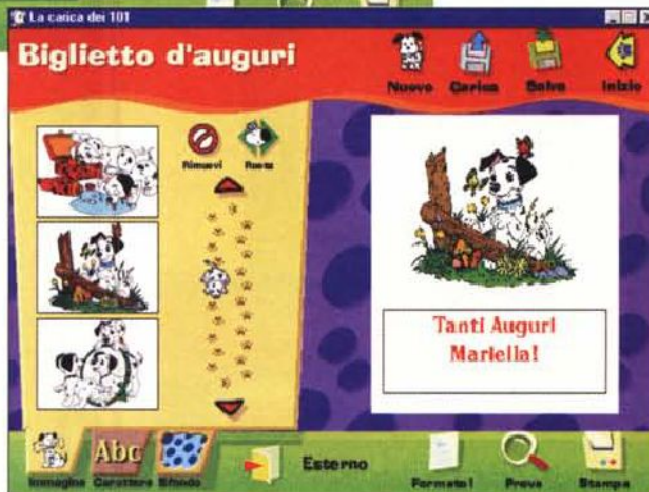
lavoro di tutti i giorni.

Vediamo innanzitutto cosa è possibile preparare e stampare con questo programma. La lista è lunghissima e l'utilizzo delle stampe così realizzate è vincolato solo dalla fantasia dell'utente. Il concetto base è che si possono realizzare stampe di modelli preformattati sui quali possono essere inseriti testo e grafica a scelta, pur rispettando la griglia predisposta che semplifica l'utilizzo di Studio Grafico. E la grafica utilizzabile è naturalmente 101% puro Dalmata! Le diverse stampe realizzabili, i progetti, comprendono:

Striscione. Permette di realizzare delle scritte in orizzontale o in verticale che si estendono su fogli multipli, fino a 20. A seconda della stampante utilizzata è possibile stampare liberamente tanto su modulo continuo che su fogli singoli, con il testo al centro e i personaggi scelti alle estremità.

Pagina da colorare. Con questo progetto è possibile stampare una pagina contenente i contorni di un personaggio che potrà poi essere colorato a mano all'interno di un bordo grafico a scelta.

Diario. Utilizzando un'impaginazione predisposta è possibile preparare le pagine di un diario con il giorno e il personaggio prescelto in alto a sinistra o a destra; al momento della stampa potremo indicare il giorno di partenza della stampa ed il numero di giorni da stampare.

Taccuino. Su un foglio A4 vengono stampate due pagine di Taccuino con i personaggi scelti in alto o in basso, da dividere poi con le forbici.

Biglietto da visita. Su un fogli A4 è possibile stampare 10 biglietti identici di dimensione 90 x 50,8 mm. Dovrebbero esistere in commercio fogli prefustellati per questo tipo di applicazione, ma un taglio fatto a mano o, meglio, con un tagliere per carta è perfetto per i biglietti da visita.

Tovaglietta. Il formato prestabilito è quello orizzontale, con l'immagine al centro, il testo per un nome o altro in basso ed eventualmente un bordo a scelta.

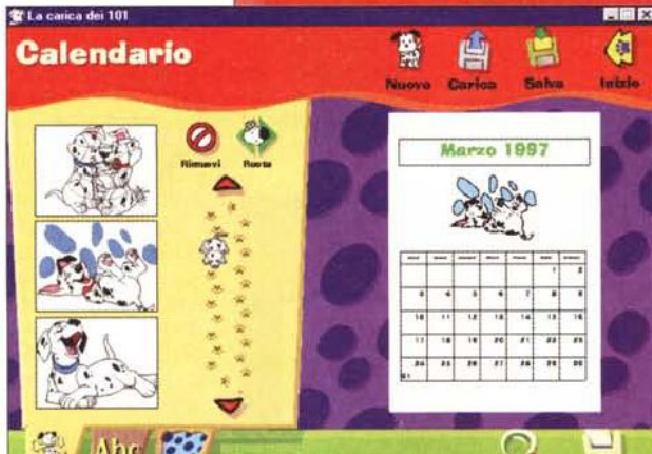
Tabella statura. E' un modo divertente, per i genitori ed i bambini, di annotare la crescita del piccolo. Si tratta di un metro di grosse dimensioni che parte da circa 30 cm da terra ed accompagna le indicazioni sull'altezza in "cagnesco" con un testo con, ad esempio, il nome di un bambino. Anche in questo caso è possibile utilizzare la stampa su modulo continuo o su fogli singoli, a seconda dell'opzione disponibile sulla nostra stampante.

Attestato. Per premiare il giovane con un foglio che attesta il successo raggiunto dalla persona indicata accompagnata dall'immagine scelta.

Busta. Permette di realizzare una busta intestata nei formati previsti dall'opzione Dimensione foglio della Stampa con il testo relativo a mittente e destinatari accompagnato da una immagine a scelta.

Carta intestata. Su un foglio A4 si possono realizzare fogli di carta intestata posizionando il testo e l'immagine in alto a sinistra, a destra e in basso al centro.

Invito. Per l'invito, da stampare su un foglio A4 da ripiegare, sono disponibili 4 tipi diversi di formato. La composizione inizia con la parte esterna, indicata dall'icona in basso che attiva anche il passaggio alla parte interna. Il foglio viene prima stampato da un lato e poi reinserito nella stampante capovolto per essere stampato sul retro. Successivamente il biglietto viene ripiegato ed è pronto per l'uso.

Tesserino. Permette di disegnare i cartellini per il nome utilizzando per tutti la stessa grafica o una grafica diversa.

un punto d'incontro tra i fax preformattati ma nudi e la preziosa grafica disneyana.

Cartolina. Per finire è possibile stampare 4 cartoline da 139,4 x 97,3 mm su un foglio A4, prestando particolare attenzione allo spessore del foglio utilizzato: un foglio troppo spesso potrebbe non essere compatibile con la stampante disponibile mentre un foglio troppo sottile non può essere inviato come cartolina o cartoncino d'auguri.

I progetti realizzati possono essere salvati per successivi utilizzi o modifiche, ciascuno con un'estensione specifica.

La pagina così composta può contenere 8 cartellini diversi di 86,5 x 55,5 mm ciascuno.

Biglietto d'auguri. Anche per il biglietto d'auguri vale il discorso fatto per l'Invito, con una formattazione di grafica e testo differente.

Calendario. Il progetto Calendario permette di stampare i mesi con i relativi giorni di qualsiasi anno, dal 1970 al 2035. E' possibile variare i caratteri scelti per i numeri ed i testi, oltre, naturalmente, all'immagine che accompagna la pagina del mese.

Segnaposto. Sul Segnaposto è possibile inserire un'immagine e uno sfondo a scelta da stampare su un foglio A4 da ripiegare.

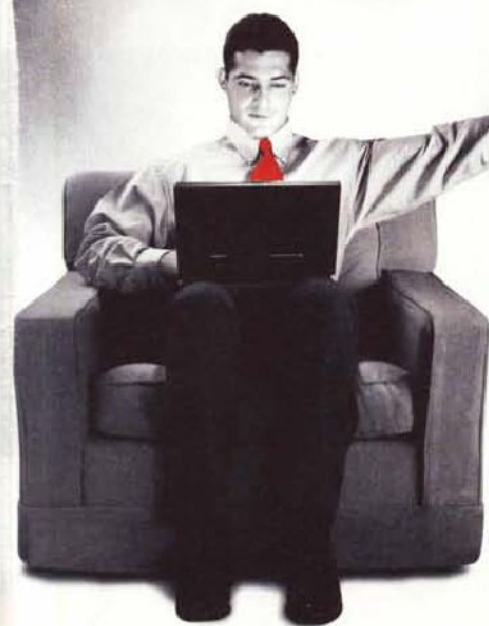
Segnalibro. Su ogni foglio è possibile stampare fino a tre diversi segnalibri, con grafica e testo in alto o in basso.

Etichette per i dischetti. 10 etichette per i dischetti vengono composte su una pagina singola. E' possibile utilizzare fogli predisposti per etichette di dimensioni 70 x 52 mm o fogli interi adesivi da tagliare a mano.

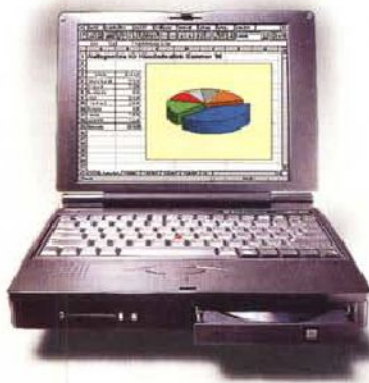
Fax. Raramente è possibile inserire un'immagine così piacevole su un documento così comune quanto povero dal punto di vista grafico. Le opportunità disponibili con Studio Grafico sono quindi

Dopo aver utilizzato il programma posso dire che i fogli realizzabili sono sicuramente utilizzabili in molte occasioni. I più giovani costituiscono naturalmente l'ambiente ideale nel quale utilizzare i risultati dello Studio Grafico - La Carica dei 101, ma ho potuto constatare che anche in ambiente di lavoro il tocco, o meglio, l'impronta dei famosissimi dalmata non risulta assolutamente fuori luogo e può costituire un "incontestabile" elemento di colore.

Buona stampa!

MC

TRAVELMATE 6160.
SCEGLIETE OGGI LA TECNOLOGIA DI DOMANI

Sorprendente! Il Mobile Computing START DOING EXTRAORDINARY THINGS™ ha superato se stesso. Per effettuare videoconferenze di altissima qualità collegandovi con qualsiasi parte del mondo oggi c'è TravelMate 6160. Integra un **processore Pentium**® con tecnologia **MMX**™ **a 166 MHz**, **EDO RAM** a **32 MB** espandibili a 96, **HDD** rimovibile da **2,1 GB**, schermo da **12,1" SuperVGA** in tecnologia **TFT** e **CD ROM 10x** standard.

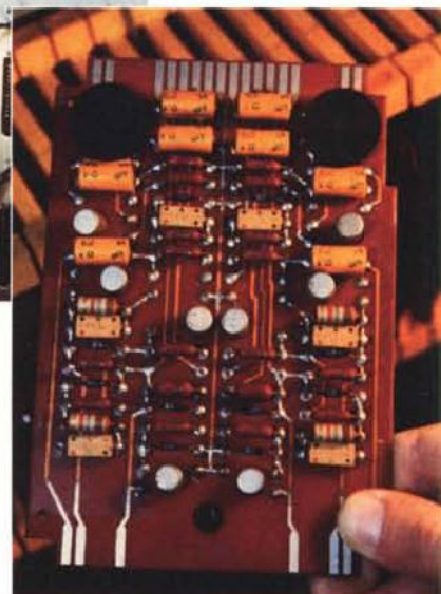
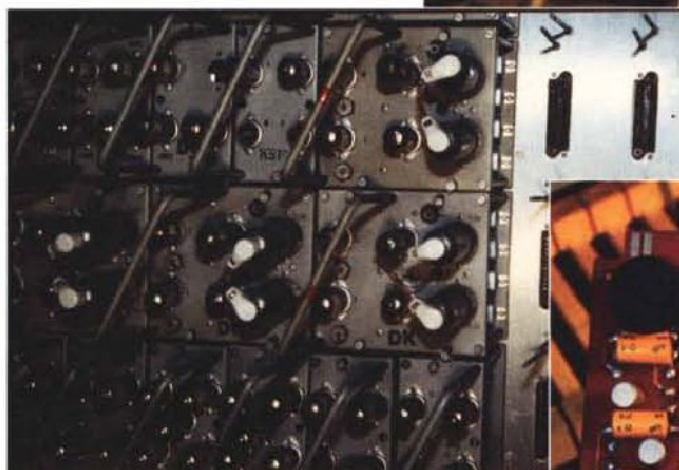
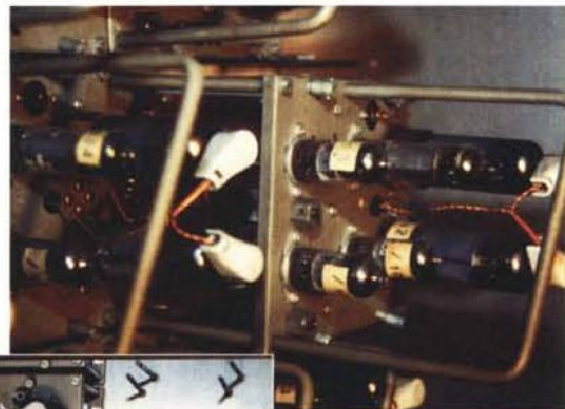
Grazie alla Modular Bay potrete implementare le funzionalità del TravelMate 6160 inserendo nell'alloggiamento una batteria aggiuntiva, per ottenere oltre 10 ore di autonomia, un disco rigido da 2 GB o un disco ad alta densità per aumentare la capacità di archiviazione, caricabatterie per telefoni cellulari, DockMate per organizer o implementazioni future quali il disco magneto ottico.

TravelMate 6160 mobile computer, il notebook con un rapporto prezzo prestazioni assolutamente vantaggioso che vi sorprenderà.

a cura di Corrado Giustozzi

LE ORIGINI DELL'INFORMATICA IN ITALIA

CEP

il primo grande calcolatore digitale

Nel primo appuntamento con Archeologia Informatica sul numero di gennaio, abbiamo presentato il Museo Nazionale degli Strumenti per il Calcolo di Pisa. Lo scorso mese abbiamo invece iniziato l'analisi storica delle origini del calcolo digitale e dell'avventura italiana nel settore con la CEP. Questo mese descriveremo ancora la Calcolatrice Elettronica Pisana, entrando però nei dettagli tecnici della sua struttura architetturale. Un viaggio nel tempo che ci permetterà di comprendere meglio il passato del calcolo automatico e di ipotizzare i futuri scenari dell'elaborazione elettronica dell'informazione.

Seconda parte

testo e foto di Gaetano Di Stasio

Sul numero scorso abbiamo brevemente ripercorso la storia del calcolo automatico per capire appieno la portata degli eventi che nel 1954 permisero, grazie anche ad Enrico Fermi, lo start-up di un progetto di ricerca che ci condusse al primo calcolatore elettronico italiano: la CEP.

Questo secondo appuntamento è dedicato prettamente all'architettura della CEP ed alle sue caratteristiche innovative che le permisero nel 1960 di essere fra i più potenti calcolatori funzionanti in Europa.

Quella che stiamo raccontando è un'era pionieristica che ha preso l'avvio nella seconda metà degli anni '30 con le ricerche di Turing e successivamente di

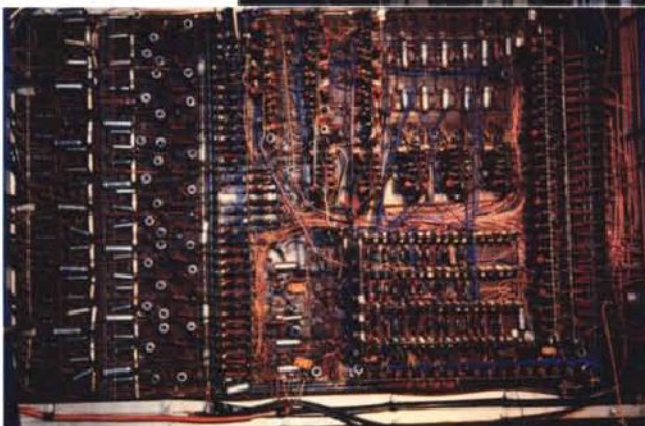
La Calcolatrice Elettronica Pisana è una calcolatrice elettronica di tipo universale. È caratterizzata da una particolare flessibilità dal punto di vista logico, dall'elevata velocità di calcolo e dalla grande capacità di memoria. Infatti nella CEP sono impiegati circa 3.500 tubi elettronici, 2.000 transistori, 12.000 diodi al germanio: la tecnologia su cui è basata è dunque ibrida, ovvero unisce alla nascente tecnologia dei transistor, ancora all'epoca non assestata, la matura tecnologia a tubi termoionici.

Per una macchina funzionante in continua, l'unità di controllo si presenta relativamente semplice. Queste immagini sembrano ingrandimenti di un moderno processore, in pochi millimetri su una scaglia di silicio, mentre invece tutto ciò che è stato fotografato occupa un armadio 4 stagioni.

Aiken, che ad Harvard inaugurò l'era del calcolo elettrico col Mark I: il primo vero calcolatore elettromeccanico general purpose costituito da alcune migliaia di relè. Un colosso di ben cinque tonnellate divisi in 78 moduli collegati da centinaia di chilometri di cavi elettrici.

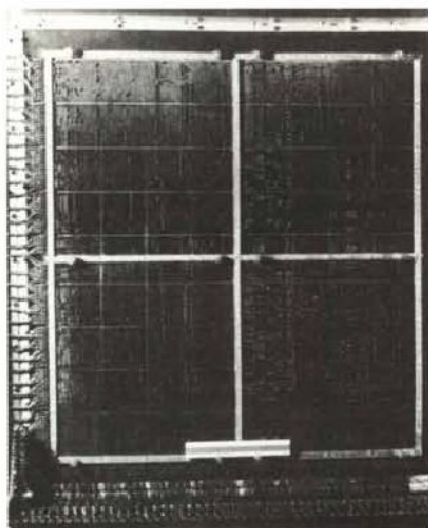
Dal Mark I nel giro di pochi mesi si giunge al Mark II con velocità di calcolo doppie, e quindi all'ENIAC, ben 100 volte più potente. L'ENIAC, interessante esempio di calcolatore general purpose ibrido a cavallo fra la generazione morente dei calcolatori a relè e quella nascente dei calcolatori a tubi elettronici, basò gran parte del suo successo sulla genialità del matematico di origine ungherese John Janos von Neumann: siamo nel 1946, all'indomani del grande conflitto mondiale.

Un'era pionieristica dunque, che vide la nascita del termine BIT da BInary digiT (cifra binaria) e l'adozione della locuzione "there's a bug!" ("c'è un insetto, un baco!") per spiegare output non conformi alle aspettative. I "bug" software contro cui combattiamo oggi sono dovuti ad errori di programmazione, ma quelli che c'erano nell'ENIAC erano tutt'altro che evanescenti. Un aneddoto racconta che quando l'ENIAC si fermò i ricercatori del Moore School of Electronic Engineering impegnati a capire cosa era successo si accorsero che il motivo dell'arresto improvviso della macchina era una tarma (bug, appunto) schiacciata negli ingranaggi di uno dei 1500 relè. Questi insetti si annidavano infatti fra il confortevole tepore dei 18 mila tubi elettronici di cui era dotato ENIAC. Quello fu il primo di una lunga serie di incidenti, con cui abbiamo imparato a convivere tuttora.

L'anno dopo, precisamente nel dicembre del 1947, l'invenzione del transistor diede un ulteriore impulso: nel giro di pochi anni si passò dalla generazione elettromeccanica alla prima generazione di calcolatori elettronici (dai relè alle valvole termoioniche), mentre si apprestava a calcare la scena il componente elettronico che avrebbe dato vita alla seconda generazione. Il transistor, frutto del lavoro di ricerca di tre scienziati della Bell Telephone Laboratories, Bardeen, Brattain e Shockley, era il componente che permetteva di sostituire finalmente le valvole elettroniche, basate concettualmente sul tubo a vuoto di Fleming, in tutti quei settori in cui serviva un interruttore o si doveva amplificare un segnale, raddrizzarlo, eccetera. Una rivoluzione in termini di ingombro (oltre 100 volte più piccolo delle valvole miniaturizzate nel '48, e ben 1000 volte nel '52), di potenza dissipata, di economicità, di durata (alcune centinaia di migliaia di ore di lavoro ininterrotto contro alcune centinaia di ore delle valvole), di resistenza alle sollecitazioni meccaniche. Davvero una rivoluzione, che valse nel 1956 il premio Nobel per la fisica.

L'anno successivo, siamo nel 1948, il professor Wang della Harvard University presenta un lavoro di ricerca che ipotizza la realizzazione di elementi di memoria con nuclei magnetici di ferrite. Nel 1951 Egli fonda la Wang Laboratories, azienda ancora oggi attiva nella produzione di componenti elettronici e nella costruzione di elaboratori e di personal computer.

Nel '49 in Inghilterra con EDSAC, e nel '50 negli Stati Uniti con EDVAC, nascono i primi calcolatori con programma registrato su memoria a linee di ritardo, invece che su nastro perforato: EDVAC era composto da 5900 tubi elettronici e 12 mila diodi, utilizzava aritmetica binaria con parole di 44 bit, era dotato di un orologio interno che viaggiava ad 1 MHz e possedeva una memoria di programma a linee di ritardo costituite da tubi riempiti da mercurio dotati alle estremità di cristalli di quarzo. Le informazioni venivano memorizzate in essi sotto forma di vibrazioni acustiche. L'idea è

Ringraziamento

Ringraziamo calorosamente il dottor Giuseppe De Marco del Museo Nazionale dell'Informatica di Pisa per l'amicizia dimostrata e l'immensa pazienza. Senza il suo lavoro di ricerca storica, sviluppato presso il Museo, e la sua esperienza di studioso della CEP questo articolo non sarebbe risultato così ricco.

L'unità di controllo è ovviamente a microprogramma. La memoria ROM (Read Only Memory) o meglio la MREPROM (Manually REProgrammable Read Only Memory), contiene i microprogrammi e consiste in una matrice di 256x256 bacchette di ferrite.
La decodifica delle microistruzioni avviene

*inserendo delle piccole sbarrette di ferrite lineare, delle dimensioni di 1*10 mm, nei punti di incrocio delle spire fra le quali si vuole creare un accoppiamento, consentendo così, con relativa facilità, la modifica della struttura e della concatenazione delle microistruzioni.*

dovuta ancora una volta a von Neumann, direttore del progetto di ricerca.

I co-progettisti di ENIAC ed EDVAC, Mauchly e Eckert, fondano UNIVAC (Universal Automatic Computers) e nel 1951 escono sul mercato col primo calcolatore commerciale, UNIVAC-1, acquistato dal governo americano nel giugno dello stesso anno per l'elaborazione dei dati del censimento presso l'U.S. Bureau of Census, l'ufficio federale di statistica degli USA. UNIVAC-1 funziona con un clock a 2,85 MHz ed è dotato per la prima volta di unità periferiche a nastro magnetico. UNIVAC-1, dismesso sei anni dopo l'inaugurazione, è oggi visibile nella sua imponenza presso il Museo della Scienza e della Tecnica a Washington.

Nel 1952 si contano al mondo solo una decina di calcolatori elettronici funzionanti a pieno regime (in Inghilterra e USA); nel 1953 il loro numero si è decuplicato mentre cinque anni più tardi (1958) soltanto negli Stati Uniti d'America se ne contano oltre 2500.

Nel 1952 il Rettore della Stanford University crea sui terreni dell'Università lo Stanford Industrial Park, un incubatore per aziende ad alto contenuto tecnologico. Quando nel 1954 William Hewlett e David Packard entrano con la loro azienda nel Parco Tecnologico si dà il via alla nascita di Silicon Valley.

Sempre nel 1952 la International Business Machine Corporation (IBM) entra nel mercato col suo primo calcolatore interamente elettronico, il modello 701, e quindi nel 1954 annuncia il modello 704 che fino alla fine degli anni '50 fu il grande calcolatore scientifico più diffuso al mondo, di classe analoga alla nostra CEP.

Nel 1952 Adriano Olivetti, Presidente della Olivetti SpA, intuisce l'importanza strategica del settore elettronico e delle grandi macchine calcolatrici, ed investe nella ricerca di base creando un Laboratorio Olivetti a New Canaan (Connecticut); il laboratorio è diretto da Mario Tchou, italiano di nascita ma cinese di origine, già PhD alla Columbia University e professore di Elettronica. Tchou, scomparso in un incidente automobilistico sull'autostrada Torino-Milano il 9 novembre 1961, fu lo stratega che permise alla Olivetti per un certo periodo di competere ad armi pari con IBM nel settore delle grandi macchine calcolatrici. Nel 1954 venne infatti in Italia a dirigere l'avvio del progetto della CEP e quindi successivamente a guidare il centro di ricerca e sviluppo istituito dall'Olivetti a Pisa presso l'Istituto di Fisica, poi trasferito a Barbaricina (Pisa) e quindi a Borgolombardo (Milano). Egli è da considerarsi il padre, nel 1958, del primo calcolatore commerciale italiano, l'ELEA 9003, il primo al mondo completamente transistorizzato, figlio dei prototipi ELEA 9001 (interamente a valvole) ed ELEA 9002 (a tecnologia ibrida).

Come già raccontato nello scorso appuntamento, dai primi mesi del 1955 prese l'avvio il progetto della CEP. Vedremo ora le sue caratteristiche tecniche e le novità introdotte.

CEP: caratteristiche generali

La CEP (Calcolatrice Elettronica Pisana) è una calcolatrice elettronica numerica a programma interno, di tipo universale (general purpose), utilizzata tuttavia essenzialmente per calcoli di carattere scientifico. È caratterizzata da una particolare flessibilità dal punto di vista logico, dall'elevata velocità di calcolo e dalla grande capacità di memoria. Infatti nella CEP sono impiegati circa 3.500 tubi elettronici, 2.000 transistori, 12.000 diodi al germanio, proponendosi storicamente come prototipo ibrido a metà strada fra la nascente tecnologia dei transistor, ancora all'epoca non assestata, e la matura tecnologia dei tubi termoionici.

Il suo funzionamento, tanto della memoria che dell'unità aritmetica, è in *parallelo*, in quanto tutte le cifre binarie di una parola (che è l'unità standard di

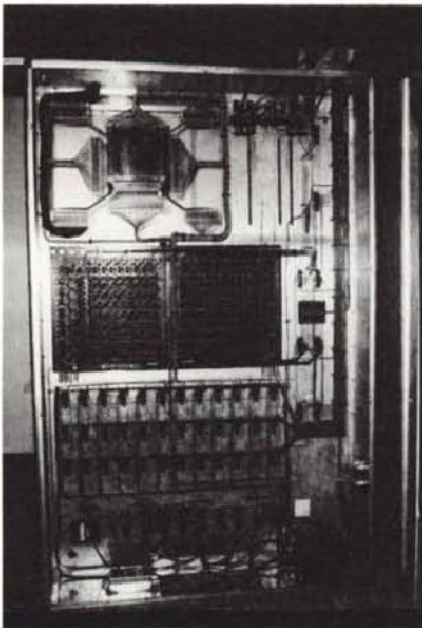
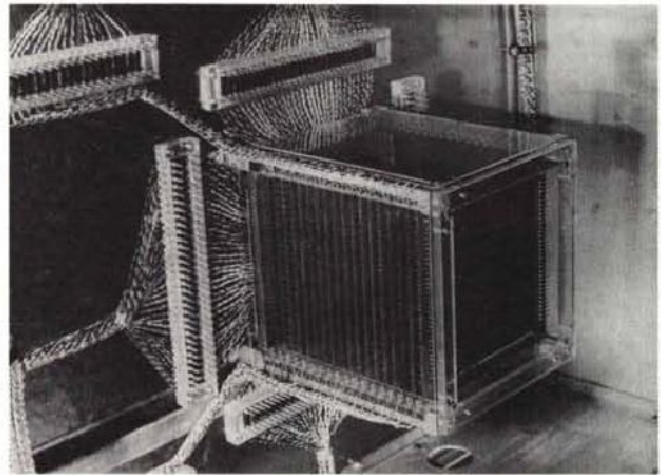
Il Museo Nazionale degli Strumenti per il Calcolo ed MCmicrocomputer al FUTURSHOW '97
Un viaggio nel tempo nelle quattro ere del digitale

Fiera di Bologna 9-13 aprile 1997

Se siete curiosi di vedere i vecchi calcolatori del passato, se volete essere catapultati in un avventuroso viaggio nella preistoria e nella storia dell'informatica, non potete mancare di venirci a trovare a Bologna dal 9 al 13 aprile al FUTURSHOW '97.

Infatti in questo periodo alla Fiera di Bologna, con la collaborazione di MCmicrocomputer, verrà presentata la collezione del Museo Nazionale degli Strumenti per il Calcolo dell'Università di Pisa.

Video, foto d'epoca, componentistica, attrezzature, elaboratori elettronici di prima, seconda e di terza generazione. Un percorso a ritroso che ci permetterà di capire meglio anche il futuro che ci attende.

Arrivederci dunque a Bologna al FUTURSHOW.

Unità di memoria veloce a nuclei toroidali di ferrite con le matrici di selezione e pilotaggio.

Castello di 18 piani di memoria a doppia faccia, ognuna portante 64x64=4096 nuclei toroidali di ferrite.

informazione) vengono trattate nelle reti logiche o trasferite tra i vari organi dotati di memoria simultaneamente. Una parola ha lunghezza fissa pari a 36 bit con rappresentazione binaria pura dei numeri e delle istruzioni.

Altra caratteristica propria della macchina è il *funzionamento in continua*; la trasmissione delle informazioni avviene cioè mediante due livelli di tensione che rappresentano le due cifre binarie, con la conseguenza di rendere completamente *asincrona* la macchina stessa ad eccezione degli apparati esterni per i quali è necessaria la sincronizzazione. L'asincronismo fa sì che la frequenza con cui si succedono nel tempo le varie microistruzioni sia assolutamente arbitraria, fino a un limite superiore che dipende dal tempo di stabilizzazione dell'informazione in ingresso ai registri, dopo una operazione di scrittura. Questo funzionamento rende però logicamente ed elettronicamente impossibile far dipendere direttamente i livelli di ingresso di un dato registro dai suoi stessi livelli di uscita, mentre è proprio questa una delle funzioni più gettonate (si pensi ai registri che fungono da accumulatori quando si debba sommare un numero al loro contenuto precedente). La soluzione a questo problema è stata quella di utilizzare *registri a ritardo*, introducendo, lungo la catena che riconnette l'uscita di un registro alla sua entrata, un ritardo che funge da memoria temporanea durante il tempo necessario per effettuare la scrittura.

Le istruzioni sono ad un indirizzo, preferite a quelle a più indirizzi perché presentano il grande vantaggio di agevolare l'introduzione di un sistema di *modifica automatica* delle istruzioni in fase di chiamata. La necessità di introdurre questa peculiarità sorge per due motivi: il primo è in relazione all'uso estensivo di tratti ciclici nei programmi, il secondo è legato allo scambio di parametri ed alla rilocabilità del codice oggetto. Ogni sottoprogramma infatti viene dotato, all'occorrenza, di un proprio array di 64 celle parametriche in cui ricevere ed inviare i parametri, e memorizzare gli indici (contatori) dei cicli. Inoltre queste celle vengono utilizzate per la rilocazione del codice, ovvero per trasformare l'indirizzo logico in indirizzo fisico e quindi per passare dallo spazio logico a quello effettivamente occupato dal programma. Queste operazioni avvengono automaticamente in fase di esecuzione, in relazione alla cella parametrica espressamente indicata nel corpo dell'istruzione.

Ogni istruzione occupa una parola.

Contribuite al Museo Nazionale degli Strumenti per il Calcolo

Attualmente il Museo Nazionale degli Strumenti per il Calcolo è impegnato a ristrutturare la sua sede naturale (gli ex Macelli di Pisa) e ad organizzare la raccolta del materiale. Il Ministero della Ricerca Scientifica e Tecnologica ha infatti diramato circolari in tutti i Ministeri, le Università, le scuole e le aziende a partecipazione statale perché tutti gli elaboratori dismessi siano donati al Museo. Ciò ha permesso di raccogliere non solo elaboratori di inestimabile valore storico ma anche tutta la documentazione ad essi allegata, di importanza altrettanto elevata per gli obiettivi del Centro di Studi.

Ciò non di meno il Museo è interessato a tutto il materiale legato alla storia dell'informatica: manuali, vecchi libri, documentazione, programmi, oltre ovviamente ai calcolatori obsoleti che da tutta Italia stanno giungendo copiosi.

A questo interesse unanime è però importante che si associno anche iniziative di studio e di restauro. Infatti il Museo è interessato a coinvolgere in tali attività tutti coloro che vogliono donare il proprio tempo ed il proprio impegno ai vecchi dinosauri dell'informatica, per ridare loro lo splendore di un tempo. Stiamo parlando dei tecnici, magari oggi in pensione, che hanno lavorato su queste macchine e che oggi possono dare importantissimi contributi sia in termini di conservazione che di comprensione delle macchine stesse, e gli studenti che desiderano approfondire lo studio di questo periodo storico con ricerche mirate e tesi.

Per ulteriori informazioni:
Museo Nazionale degli Strumenti per il Calcolo
Museo degli Strumenti Scientifici
Prof. Roberto Vergara Caffarelli
Dipartimento di Fisica dell'Università di Pisa
Piazza Torricelli 2 - 56100 Pisa
Tel: 050 911212 - 911247
Fax: 050 48277

Questa scelta è stata preferita a quella di rappresentare una istruzione su mezza parola, per rendere possibile il riferimento a due celle parametriche.

La CEP può essere suddivisa nelle seguenti unità: unità aritmetica; unità indirizzi; unità di memoria; unità di controllo; unità esterna; unità di alimentazione. Vediamo brevemente le caratteristiche generali e le parti costituenti di ciascuna.

Unità aritmetica. Opera su 36 bit ed è costituita da: un addizionatore, con funzioni logiche oltre che aritmetiche; due registri con funzioni di shift, entrambi con funzione di accumulatori, ma che assumono ruoli non intercambiabili nella moltiplicazione; un registro ausiliario e degli indirizzi, connesso in modo da consentire la modifica automatica delle istruzioni; cinque commutatori.

Per problemi essenzialmente elettronici e di disposizione fisica degli elementi, trovano posto nell'unità aritmetica anche il registro di lettura della memoria e il relativo commutatore.

Unità indirizzi. Opera su 15 bit ed è composta da: un addizionatore; due registri per l'origine dei *gruppi parametrici*; un registro per l'indirizzo relativo delle celle parametriche; un registro per l'indirizzo di chiamata dell'istruzione; cinque commutatori.

Unità di memoria. Comprende la memoria vera e propria di 8.192 parole (8K parole), espandibile a 32.768 parole, composta da due gruppi di 36*36 nuclei magnetici opportunamente disposti su 18 piani a doppia faccia di 36 nuclei ciascuno, un sistema di pilotaggio *a coincidenza a matrici di trasformatori lineari*, i circuiti di lettura, inibizione e prepilotaggio oltre alle linee di ritardo per la sincronizzazione degli impulsi di corrente. La sua organizzazione è del tipo *in tre dimensioni* o *a coincidenza di corrente*, questo significa che ogni parola ha un bit su ogni piano, nella posizione univocamente determinata dal suo indirizzo. Inoltre va precisato che, essendo una memoria a nuclei, l'operazione di lettura è distruttiva (al suo termine, il nucleo magnetico si trova nella condizione in cui lo ha "forzato" il segnale di lettura), rendendo quindi necessaria una seconda fase in cui si riscrive l'informazione appena letta. Tempo di accesso: 5,5 microsecondi.

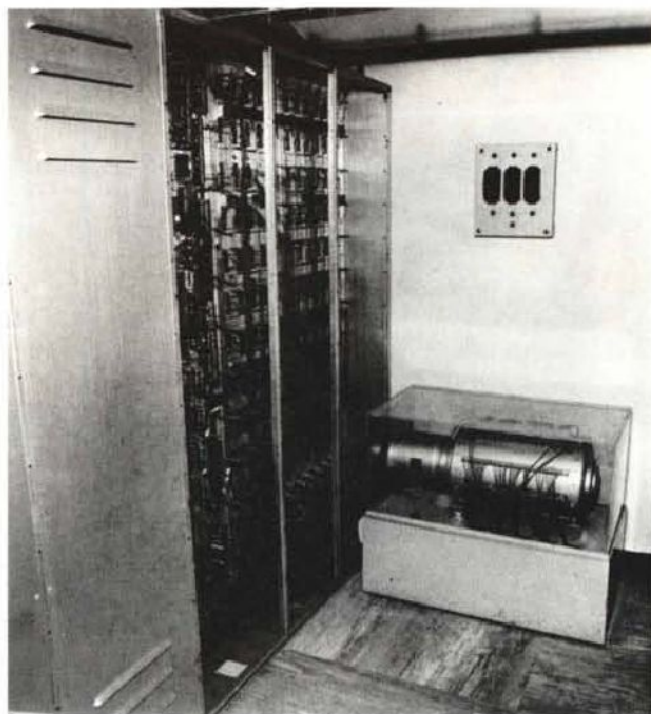
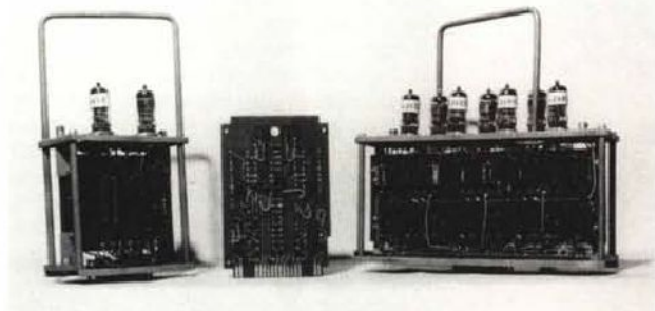
La CEP è dotata di una memoria ausiliaria a tamburo magnetico, della capacità di 16.384 parole di 36 bit, che può essere collegato soltanto con la memoria principale per effettuare trasferimenti, nell'uno o nell'altro senso, di interi blocchi di parole. I blocchi hanno lunghezza variabile e occupano celle consecutive le cui origini sono arbitrarie e vanno stabilite di volta in volta mediante opportune istruzioni.

Unità di controllo. Per una macchina funzionante in continua, l'unità di controllo si presenta relativamente semplice, in quanto risultano ben definite le due funzioni che deve compiere. Infatti il funzionamento dell'intero sistema consiste nell'invio di comandi di scrittura (per la memoria anche di lettura) ai vari registri; fra uno di tali comandi e il successivo avviene la "propagazione", consistente nella predisposizione dei segnali continui che determinano le modalità della fase successiva. Al termine della preparazione l'intera macchina si trova in uno *stato* ben definito, ed è questo stato che determina l'esito del comando successivo.

Da ciò scaturiscono due fatti: il primo è che il funzionamento della macchina è decomposto in una serie di passi, tutti simili tra loro, consistenti in una transizione fra stati. Il controllo è dunque organizzato in modo da approfittare sistematicamente di tale circostanza; il secondo è che la preparazione del passo successivo è considerata come una parte del passo precedente, arrivando così al risultato che ogni passo, in base allo stato in cui lascia la macchina, determina completamente il passo successivo.

I due punti esposti caratterizzano il funzionamento della macchina per *"microistruzioni successive"* o *"a microprogramma"*.

L'unità di controllo comprende: un registro del codice di operazione delle microistruzioni ad 8 bit; una sottomatrice di pilotaggio ed un selettore dei comandi delle microistruzioni, a bacchette di ferrite lineare e transistori, che include 256 ingressi *(microistruzioni)* e 240 uscite *(linee di comando)*, e rappresenta la memoria ROM (Read Only Memory) o meglio con la terminologia oggi in disuso la MREPROM (Manually REProgrammable Read Only Memory), consistente in una matrice determinata dagli incroci di spire verticali ed orizzontali molto allungate. La decodifica delle microistruzioni avviene inserendo delle piccole sbarrette di ferrite lineare, delle dimensioni di 1x10 mm, nei punti di incrocio delle spire fra le quali si vuole creare un accoppiamento, consentendo così, con relativa facilità, la modifica della struttura e della concatenazione delle microistruzioni. Tempo di accesso 100 ns.

Fanno inoltre parte dell'unità di controllo: un circuito denominato Temporizzatore Interno che fornisce gli impulsi di comando agli organi di memoria (registri, memoria principale, memorie ausiliarie, entrata-uscita); i circuiti, reti logiche e commutatori per l'esecuzione au-

Elementi modulari.

tomatica delle microistruzioni.

Unità esterna. Consta di un registro di una parola che funge da *buffer* per il collegamento delle unità di entrata e delle memorie ausiliare del calcolatore:

- un tamburo magnetico di 16.384 parole (tempo di accesso medio 10 ms), con il circuito di controllo e di lettura-scrittura di un carattere di 6 bit (+ 1 bit di controllo). I trasferimenti delle informazioni sono effettuati a parole oppure a blocchi con numero variabile di parole;
- unità a nastro magnetico (fino a 8), con il circuito di controllo di un carattere di 6 bit (+ 1 bit di controllo). I blocchi hanno un numero variabile di parole e la ricerca dei blocchi può avvenire in parallelo con l'esecuzione di una applicazione. I trasferimenti in ambo i sensi avvengono solo con la memoria principale a un blocco per volta. Sui nastri i blocchi sono fisicamente separati fra loro da tratti vuoti necessari per le operazioni meccaniche di avviamento e arresto delle bobine all'inizio e al termine delle operazioni di trasferimento e di ricerca di un blocco. Ogni bobina può contenere al massimo 4.096 blocchi e ad ogni blocco è associabile un indirizzo di 15 bit. Le unità a nastro magnetico possono essere utilizzate sia come memoria ausiliaria di grande capacità (ogni bobina può contenere circa 250.000 parole) sia come entrata rapida, connettendole con i lettori di nastro perforato. Velocità di lettura-scrittura: 20.000 caratteri al secondo;
- un lettore fotoelettrico di banda in entrata con un circuito di controllo e lettura di un carattere di 6 bit (+ 1 bit di controllo). I trasferimenti delle informazioni sono effettuati a caratteri oppure a blocchi con numero variabile di parole. È

L'asincronismo della CEP

Nella letteratura scientifica tradizionale si possono distinguere due tipologie di elaboratori elettronici, che si differenziano per le modalità con cui si susseguono, nel tempo, le operazioni logiche o aritmetiche determinate dal programma: le macchine sincrone e quelle asincrone. Questa classificazione risulta molto generica, se si considera che è possibile definire caratteristiche sincrone ed asincrone per ogni sottosistema che compone il sistema elaboratore. Si possono infatti distinguere almeno tre livelli di progettazione, il più basso corrispondente ai circuiti logici combinatori, che sono quelli che combinano, nelle reti logiche, le funzioni AND, OR, NOT, per realizzare funzioni booleane più complesse. Il secondo livello riguarda i circuiti sequenziali, che coincidono con le reti, tra cui sono inclusi i registri o, più in generale, gli elementi di memoria. Infine il livello più alto è quello dell'intero sistema. Tra i due casi estremi esistono una larga varietà di casi intermedi. Tra questi casi può essere annoverato quello della CEP.

Prima di affrontare la descrizione del modo di operare della CEP, pensiamo sia necessario un piccolo approfondimento sulle modalità con cui è possibile rappresentare i valori di una variabile logica in una rete. I segnali utilizzati nei circuiti si distinguono in segnali a livello o a impulsi, che si differenziano per il fatto che i primi subiscono transizioni in istanti tra loro scorrelati, i secondi sono segnali per i quali la transizione 0/1 (1/0) è sempre seguita da una transizione 1/0 (0/1), ritardata dalla precedente di un tempo costante. In realtà la differenza tra i due tipi di segnale è meno marcata di quello che si possa pensare, ma partendo da questa definizione è possibile dare una descrizione dei regimi di funzionamento sincrono e asincrono.

Sono macchine tipicamente sincrone quelle in cui le informazioni binarie ed i comandi sono rappresentati ovunque con impulsi di tensione (o di corrente) e quindi la coincidenza nelle reti logiche avviene sempre sotto forma impulsiva. In queste macchine gli istanti in cui dai diversi organi partono i segnali impulsivi devono trovarsi in una precisa relazione temporale; ne discende la necessità di una frequenza fondamentale di funzionamento, corrispondente ad un tempo di ciclo, che non è possibile variare senza incorrere in errori nel funzionamento della macchina.

Sono macchine asincrone quelle in cui le informazioni binarie ed i comandi sono rappresentati da livelli di tensione (o di corrente); ogni organo invia il comando a quello successivo nell'istante in cui le informazioni che esso deve trasmettere superano il transitorio. A sua volta l'organo che segue accetta le informazioni da elaborare solo se ha completato l'elaborazione precedente.

Nella CEP l'elaborazione e la trasmissione delle informazioni avviene nelle reti logiche per mezzo di segnali a livello. Le stesse reti logiche sono poste tra registri e registri e sono comandate dal controllo mediante ancora segnali a livello. Ciò implica che i registri, collegati alle uscite delle reti logiche, possono utilizzare le informazioni provenienti dalle reti soltanto nel momento in cui le reti stesse raggiungono lo stato di equilibrio. Questo funzionamento, tipicamente asincrono, fa sì che il tempo di elaborazione all'interno delle reti abbia una durata pari al tempo strettamente necessario ad eseguire l'operazione logica desiderata.

Per quanto riguarda i registri della CEP, il loro modo di operare è, a differenza delle reti, sincrono. Infatti essi presentano staticamente in uscita, sempre attraverso segnali a livello, l'informazione precedentemente immagazzinata e la sostituiscono con quella staticamente presente al loro ingresso dietro comando impulsivo. Questo tipo di organizzazione permetterebbe di creare un ciclo dedicato per ogni microistruzione, minimizzando di conseguenza il tempo di esecuzione. Le oltre 200 microistruzioni CEP avrebbero però portato un grosso appesantimento nella progettazione del temporizzatore che determina i cicli temporali, per questo sono stati definiti tre tipi diversi di cicli, che riguardano rispettivamente le microistruzioni che impegnano la memoria, quelle che impegnano soltanto i registri dell'unità aritmetica e quelle microistruzioni che sono soggette a ripetizioni. Rispetto a questa classificazione le microistruzioni sono state suddivise in nove sottoclassi temporali, scalate tra 2,5 e 10 microsecondi. Quindi ogni microistruzione ha un tempo fisso assegnato dalla classe a cui appartiene, fanno eccezione a questa regola le microistruzioni che interessano gli organi ausiliari o di ingresso-uscita della CEP, il cui tempo di esecuzione dipende dallo stato di occupazione della periferica.

Ricapitolando si può affermare quindi che la CEP è una macchina asincrona a livello combinatorio, sincrona a livello sequenziale e sincrona e asincrona a livello superiore a seconda che si tratti dei collegamenti tra organi del nucleo centrale o tra il nucleo centrale e gli organi esterni.

Oggi la totalità dei progetti di sistemi di elaborazione è basata su un approccio sincrono, dove le transizioni di stato dei vari organi che li costituiscono sono scandite da impulsi di sincronizzazione con frequenze sempre più elevate. La logica asincrona, certo di non secondaria importanza nel progetto della CEP, dimenticata per più di venti anni è tornata ad essere oggetto di studio. Un esempio di questo ritorno al passato è rappresentato dal progetto "Amulet" dell'Università di Manchester, che è finalizzato alla costruzione di un microprocessore asincrono. Ulteriori informazioni sull'argomento asincronismo e sul progetto Amulet possono essere trovati all'indirizzo Internet: **http://www.cs.man.ac.uk/amulet/async**

La riflessione conclusiva di questa scheda è dedicata alle potenzialità che offre lo studio della storia anche nel campo dell'informatica. Se la storia fosse considerata come qualcosa di più che un deposito di aneddoti o una cronologia, porterebbe ad una sicura trasformazione del modo di fare ricerca nel settore, trasformazione che provocherebbe, a nostro parere, un incremento dei risultati.

Giuseppe De Marco

possibile espandere il loro numero fino a 7. Velocità di lettura: 300 car/sec;

- una telescrivente trasmittente-ricevente a 7 car/sec;
- un perforatore di banda a 7 o 5 canali, espandibile fino ad un numero di 6. Velocità: 60 car/sec;
- una stampatrice parallela a 150 car/min di 102 car/righe, con memoria ausiliaria a nuclei magnetici di 102 caratteri di 11 bit e proprio circuito di controllo;
- un temporizzatore esterno;
- un quadro di comando manuale e commutatori.

Non è previsto l'uso di schede perforate.

I circuiti di controllo del lettore, della stampante, dei perforatori e della telescrivente sono tali da consentire il funzionamento del calcolatore in parallelo rispetto alle periferiche.

Unità di alimentazione. All'infuori delle tensioni di riferimento -14, +10 e +14 volt, le tensioni sono scalate tra -150 e +250 volt di 50 in 50 volt in modo da utilizzare alimentatori identici in cascata. Questi sono completamente transistorizzati.

L'istruzione CEP

Tra le caratteristiche originali, che contribuirono a rendere la CEP una delle calcolatrici elettroniche più apprezzate in Europa, c'erano senza dubbio il formato dell'istruzione macchina e la modalità con cui veniva eseguita. In una fase storica in cui il concetto di byte non si era ancora cristallizzato, l'unità di misura per la memoria era la "parola", che nel caso della CEP aveva dimensioni pari a 36 bit. Erano di 36 bit infatti le celle di memoria e la maggior parte dei registri del nucleo centrale, ed era di 36 bit la dimensione dell'istruzione, suddivisi come segue:

b0 b1 b2... b8 b9... b14 b15... b20 b21... b35
(sop) (sp) (sq) (s)

dove:

7 bit (sop) definiscono il codice operativo ovvero l'operazione da compiere;

6 bit (sp) definiscono una delle 64 celle di memoria associate al programma e dette "celle parametriche";

6 bit (sq) definiscono una seconda delle 64 celle parametriche associate;

15 bit (s) definiscono il valore di un operando o un indirizzo.

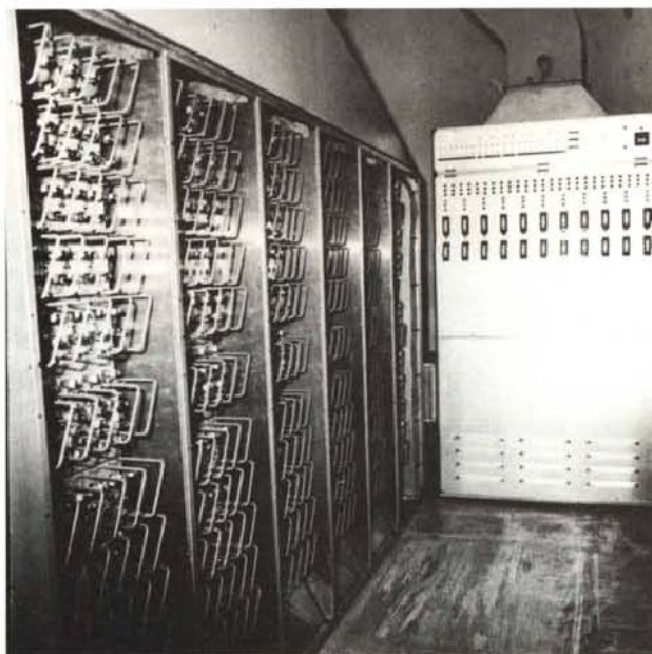
L'istruzione è quindi suddivisa in quattro parti, ognuna delle quali ha una funzione ben precisa, che illustreremo nel seguito.

Unità aritmetica ad elementi modulari ed unità di alimentazione.

Il primo gruppo di 7 bit (b2-b8) identifica uno dei 128 codici operativi disponibili sulla CEP quando il primo bit (b0) è a 0. Ad essi si affiancano inoltre 128 pseudoistruzioni identificate dal codice sop quando il primo bit (b0) è ad 1. Il secondo bit (b1) viene invece usato per controllare la corretta esecuzione dell'istruzione.

L'uso delle pseudoistruzioni è formalmente uguale a quello delle istruzioni ordinarie, la differenza sta nel fatto che l'esecuzione di una istruzione ordinaria fa riferimento ad un microprogramma contenuto nell'unità di controllo, mentre l'esecuzione di una pseudoistruzione fa riferimento a un sottoprogramma contenuto in memoria centrale. Il numero di pseudoistruzioni disponibili è praticamente illimitato; ciò che risulta limitato è invece il numero di pseudoistruzioni disponibili in linea. Esse infatti non possono essere più di 128.

Il bit **b1** dà invece informazioni sulla corretta esecuzione dell'istruzione, dando di volta in volta informazioni su eventuale traboccamento (overflow) o altro. A tale scopo le istruzioni ordinarie sono suddivise in cinque classi, delle quali le prime due contengono le istruzioni che possono generare traboccamento (rispettivamente in virgola fissa e mobile), la terza contiene le istruzioni che operano sulle celle parametriche, la quarta le istruzioni di salto e la quinta le istruzioni di I/O e di trasferimento tra memoria principale e ausiliaria.

La quarta e ultima parte dell'istruzione, lunga 15 bit (s), rappresenta l'operando o un indirizzo. Esso è stato dimensionato per permettere l'espansione della memoria principale fino a 32.768 parole, equivalenti a 144 KByte, una quantità di memoria astronomica per una calcolatrice di quei tempi. Tale obiettivo non fu mai raggiunto, anche se le 8.192 parole (equivalenti a 36 KByte) della memoria CEP permettevano comunque alla Calcolatrice Pisana di essere considerata uno degli elaboratori più potenti al mondo.

I dati presi in considerazione nelle operazioni aritmetiche sono di tre tipi: in virgola fissa, in virgola mobile, in virgola fissa in doppia precisione.

Nella seguente tabella sono riportate le velocità di calcolo in microsecondi senza considerare il tempo di modifica dell'istruzione. Infatti è da tener presente che ogni modifica comporta una lettura di memoria e quindi un tempo supplementare di 5,5 microsecondi. Le operazioni con asterisco si riferiscono a pseudoistruzioni:

	virg. fissa prec. sem.	virg. Fissa prec. Doppia	virg. mobile prec. sem.	virg. mobile prec. doppia
Add/Sott.	15	15	100	520
Moltipl.	140	600*	140	1100*
Divisione	190	1200*	200	1400*

Programmazione della CEP

Poiché la CEP è una macchina binaria pura, il suo linguaggio base si presenta praticamente inaccessibile alla programmazione, o quanto meno risulta estremamente ostico anche al più esperto fra gli esperti. Ciò ha reso necessario l'implementazione di una libreria di programmi di servizio per la traduzione automatica dei programmi utente scritti in un linguaggio mnemonico più vicino al modo in cui l'uomo è solito esprimersi.

L'elettronica, l'uomo e la CEP

Quando mi è stato chiesto di confrontare, ed è accaduto in più occasioni, la CEP con i PC dei giorni nostri, ho cercato di spiegare che, anche se centinaia di volte più potenti, i PC contemporanei appartengono ad una classe inferiore a quella della CEP. La CEP infatti fu costruita in unico esemplare ed utilizzata esclusivamente per calcoli scientifici dai ricercatori dell'Università di Pisa. L'elevata velocità di calcolo e la grande capacità di memoria, per una calcolatrice di quei tempi, permisero alla CEP di essere tra i sistemi di calcolo più potenti in Europa e di gran lunga il migliore in Italia per diversi anni. Per tali motivi storici è forse più naturale, almeno in linea di principio, confrontare la CEP con gli attuali super calcolatori. L'enorme sviluppo dell'elettronica, che, insieme all'ingegneria del software, ha influenzato più di qualunque altro fattore il mondo dell'informatica, rende però la CEP, sul piano delle prestazioni, più simile ad una calcolatrice tascabile.
Di seguito sono riportate le caratteristiche generali della CEP e di due super calcolatori paralleli moderni: lasciamo al lettore qualsiasi considerazione.

1960	1995	2000
CEP	CRAY Serie T90	NEC SX-4
	32 processori	512 processori
$7.7*10^3$ flops	$60*10^9$ flops	10^{12} flops
$8*10^3$ word	$8*10^9$ word	$512*10^9$ word

L'obiettivo dell'elettronica informatica, difatti, è quello di diminuire il divario esistente tra l'astrazione delle teorie matematiche e la finitezza di un sistema di elaborazione. Per far ciò è intervenuta sullo spazio e sul tempo, incrementando la velocità elaborativa e le capacità di memorizzazione. Tutto ciò ha comunque dei limiti ben precisi che cercherò di chiarire con due esempi.
Si consideri il problema della risoluzione di un sistema lineare di n equazioni in n incognite. Gran parte dei problemi del mondo reale si riconducono alla risoluzione di sistemi di questo tipo dove n può raggiungere valori molto elevati, anche dell'ordine di milioni. Supponiamo di programmare un calcolatore in grado di eseguire un milione di operazioni al secondo, con il metodo di Cramer per risolvere un sistema di sole 20 equazioni. Il risultato del sistema lineare sarebbe disponibile dopo un milione e mezzo di anni!
Se invece dell'algoritmo perfezionato da Cramer utilizzassimo quello "equivalente" scritto da Gauss, lo stesso sistema sarebbe risolto dalla stessa macchina in un centesimo di secondo!
Anche immaginando di aggregare tutta la materia presente nell'universo per costruire un calcolatore dotato di un numero enorme di unità aritmetiche e capace di effettuare una singola operazione aritmetica nel tempo impiegato da un raggio luminoso a percorrere il diametro di un atomo (questo dovrebbe essere un ragionevole limite invalicabile), non sarebbe possibile risolvere con il metodo di Cramer i sistemi che vengono quotidianamente risolti nelle applicazioni. Questa "geologica" differenza tra i tempi di elaborazione dei due algoritmi è dovuta al fatto che l'algoritmo di Gauss ha un costo polinomiale, mentre quello di Cramer appartiene alla classe degli algoritmi esponenziali, i quali sono praticamente insensibili all'aumento delle prestazioni della macchina su cui vengono eseguite.
Il secondo esempio riguarda direttamente la CEP e tre algoritmi polinomiali di diversa complessità. Supponiamo di dover risolvere un problema di dimensione $n=10^6$ e di avere a disposizione tre macchine di tre generazioni diverse, ognuna delle quali ha al suo interno un algoritmo che risolve il problema. La prima macchina da 10^{12} flops (tecnologia anni 2000) con un algoritmo di costo n^3, risolve il problema, approssimativamente, in 10^6 secondi (11 giorni circa). La seconda macchina da 10^6 flops (tecnologia anni '70) con un algoritmo di costo n^2 impiega anch'essa 11 giorni. La terza macchina è la nostra cara CEP, la quale programmata con un algoritmo di costo $n*\log(n)$ impiega, per risolvere lo stesso problema, circa $2.6*10^3$ secondi, equivalenti a 40 minuti!
Quello che ci premeva sottolineare con questi due esempi, è l'importanza, che riveste tutt'oggi, la capacità inventiva dell'uomo rispetto a qualsiasi congegno elettronico, i quali, almeno per ora, non sono in grado di elaborare gli algoritmi che permettono loro di raggiungere elevati valori di performance. Ed è proprio a questo livello che la CEP non teme confronto con nessun calcolatore, visto che la sua progettazione, la sua costruzione e il suo funzionamento furono pensati con il principale obiettivo di investire nel fattore umano, consentendo ad un vasto gruppo di persone prima di formarsi e poi di affermarsi nel campo dell'informatica. Non è quindi un caso che Pisa resta, nel panorama italiano, una delle pochissime sedi dove si continua a fare ricerca su vari aspetti dell'informatica teorica (tra cui ci sono da annoverare diversi gruppi che si occupano di complessità degli algoritmi), realtà questa che mi fa piacere pensare come parte di un programma che continua ad essere eseguito dall'ormai dismessa Calcolatrice Elettronica Pisana.
Concludendo vorrei ringraziare il Prof. Milvio Capovani dell'Istituto di Matematica Computazionale di Pisa, per il prezioso contributo offerto in queste riflessioni.

Giuseppe De Marco

L'insieme dei programmi di servizio (traduttori, assemblatori, eccetera) ed i linguaggi disponibili costituisce il sistema di programmazione generale della CEP. Ogni componente sfrutta in maniera avanzata le peculiari caratteristiche logiche della macchina essendo stato progettato ed implementato specificamente e solo per la CEP, vista la sostanziale incompatibilità con qualsiasi altro elaboratore del tempo.

Complessivamente il sistema di programmazione comprende: alcuni linguaggi di programmazione; i programmi traduttori per la traduzione delle routine nel linguaggio base binario della CEP; i programmi "organizzativi" per l'assemblamento di programmi, compilazione di pseudoistruzioni, eccetera; i programmi per il controllo dell'esecuzione e la messa a punto dei programmi utente; una serie di pseudoistruzioni di tipo logico, matematico, matriciale, di I/O, di utilità di varia natura (in tutto alcune centinaia).

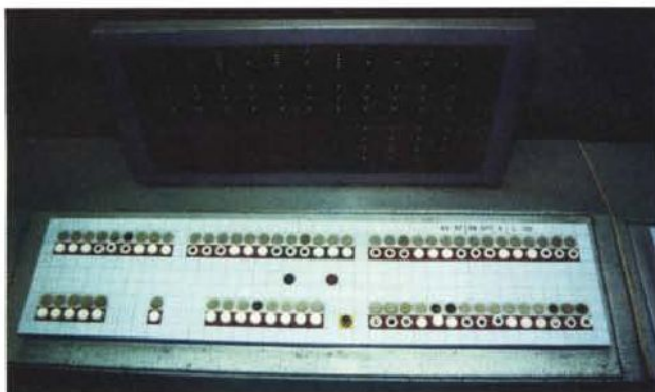
I linguaggi di programmazione disponibili sulla CEP sono il Linguaggio Decimale, Simbolico, Correttore, FORTRAN CEP e FORTRAN Originario.

Il Linguaggio FORTRAN Originario coincide con quello creato da IBM per gli elaboratori serie 704. Esso è stato incluso per aprire il sistema ai numerosi programmi matematici già scritti per quella macchina IBM, allora estremamente diffusa nel mondo accademico.

Il Linguaggio FORTRAN CEP differisce dal FORTRAN Originario soltanto per la possibilità di far riferimento ad espressioni aritmetiche concernenti variabili di tipo qualsiasi in luogo della sola virgola mobile a precisione semplice e per alcune differenze puramente sintattiche introdotte per agevolare la lettura e il riconoscimento delle varie proposizioni FORTRAN in sede di traduzione.

Esso costituisce, insieme al FORTRAN Originario, il linguaggio programmativo più potente fra quelli inclusi, ed è particolarmente adatto per la programmazione di problemi scientifici.

Il Linguaggio Simbolico è il linguaggio programmativo fondamentale per la CEP ed è basato sulla struttura delle sue istruzioni macchina. Esso consente tuttavia notevoli agevolazioni di programmazione per l'ampio uso di notazioni mnemoniche per i codici delle istruzioni e di riferimenti simbolici per la posizione in memoria di istruzioni, parametri e dati.

Il Linguaggio Simbolico costituisce il linguaggio d'arrivo del sistema di programmazione FORTRAN, del quale si può considerare l'ultimo stadio, mentre, usato direttamente, è il linguaggio più conveniente per la formulazione delle

Il lettore fotoelettrico di banda perforata, il quadro di comando manuale e la telescrivente della CEP.

pseudoistruzioni e dei sottoprogrammi ottimizzati in libreria.

Il Linguaggio Decimale infine è quello più vicino al linguaggio macchina da cui differisce essenzialmente per l'uso di una notazione decimale per istruzioni e costanti di programma in luogo di quella binaria pura propria della CEP. È un linguaggio totalmente autonomo ed è stato il primo ad essere realizzato ed usato sia per la formulazione dei primi programmi di calcolo, che per la formulazione degli altri programmi di servizio.

Associato ad ogni linguaggio di programmazione ad alto livello esiste un programma traduttore per la compilazione delle routine in un linguaggio gerarchicamente inferiore. Nel nostro caso abbiamo: il Traduttore FORTRAN Originario in FORTRAN CEP; il Traduttore FORTRAN CEP in Simbolico CEP; il Traduttore Simbolico CEP in Binario CEP; l'Assemblatore Generale CEP; il Caricatore Estrattore Generale CEP.

Solo i primi tre sono dei veri e propri traduttori le cui funzioni si riducono a quelle di traduzione di una routine da un linguaggio programmativo a quello di livello inferiore, in quanto gli ultimi due fanno piuttosto parte dei programmi "organizzativi" generali.

Ad esempio l'Assemblatore Generale CEP rappresenta il fulcro di tutta l'organizzazione della programmazione. Esso infatti costituisce il programma di servizio fondamentale per la composizione di un programma utente, occupandosi del suo caricamento in macchina in forma direttamente eseguibile, e della sua stampa su nastro perforato o su unità magnetiche in modalità "autocaricamento". La sua funzione fondamentale è quella di linkare tutte le routine (programma principale, sottoprogrammi utente e di libreria, pseudoistruzioni) che compongono un programma utente, previamente tradotte in binario.

Per evitare la necessità di ricorrere ad

ogni correzione alla traduzione binaria preliminare e per agevolare il testing con l'introduzione di tratti di programma di stampa del contenuto delle variabili in posizione strategica (tratti di "Correzione"), l'Assemblatore contiene un programma per la traduzione di istruzioni scritte nel linguaggio programmativo "Correttore", che consente non solo la formulazione dei tratti correttivi, ma può essere usato all'occorrenza anche per formulare programmi in forma direttamente assemblabile.

All'Assemblatore Generale CEP si unisce poi il Compilatore dei Nastri Binari di Gruppo delle pseudoistruzioni. Tale programma serve per raccogliere in un unico nastro ad uso dell'Assemblatore le routine relative ad un gruppo di pseudoistruzioni.

Il ciclo di testing delle applicazioni ed il caricamento dei programmi viene effettuato attraverso il quadro di comando manuale. Esso possiede:

a) alcuni indicatori visivi (lampadine al neon) per la visione diretta (a macchina ferma) del contenuto dell'ultima cella di memoria letta e dei vari registri;

b) una tastiera a 36 bit (tastiera della memoria). Tale tastiera è collegata con: la memoria per l'effettuazione di un trasferimento, il controllo per l'esecuzione di un'istruzione;

c) una tastiera a 15 bit (tastiera degli indirizzi) che serve per fornire l'indirizzo N di allocazione delle istruzioni inserite manualmente;

d) alcune chiavi di controllo a due posizioni per il controllo de: le istruzioni per celle parametriche, i salti, il bit di parità, il traboccamento in virgola fissa, il traboccamento in virgola mobile;

e) un commutatore istruzioni manuali a 8 posizioni per la lettura o la scrittura su tamburo magnetico, il caricamento del lettore fotoelettrico, il salto ad un indirizzo, il trasferimento di un dato o istruzione in memoria, la lettura di una cella di memoria, la cancellazione di tutta la memoria, eccetera;

f) il pulsante di avviamento;

g) la chiavetta per l'arresto della macchina;

h) alcune lampade spia: rossa (spia di marcia), verde (spia di avviamento su istruzione interna), blu (spia di avviamento su istruzione manuale).

Il quadro di comando possiede inoltre varie altre chiavette, che qui non vengono descritte, per funzioni speciali connesse con le operazioni tecniche di controllo e verifica.

Le condizioni di avviamento sono determinate quindi essenzialmente dal commutatore ad 8 posizioni e dalla chiave di arresto.

Se la chiave è in posizione "automatico" e il commutatore è in posizione "interno" e la macchina è ferma (lampada verde accesa) premendo il pulsante di avvio la macchina parte eseguendo l'istruzione contenuta nella cella di indirizzo N (lampada rossa accesa), passando automaticamente alle successive.

Se la chiave è in posizione "istruzione" e il commutatore è sempre su "interno" (lampada verde accesa) la macchina esegue solo l'istruzione contenuta nella cella di indirizzo N e poi si arresta (lampada verde accesa). MC

.ACS.

Tecnica, installazioni, concorsi, prezzi.

Per il vostro impianto auto non c'è che ACS-AudioCarStereo, la rivista full optional che ogni mese vi offre tutto il mondo dell'Hi-Fi Car chiavi in mano.

I professionisti del settore e i semplici appassionati troveranno nelle sue pagine tutto ciò che serve a soddisfare le loro curiosità sulle tecnologie per l'auto.

Perché le recensioni di ACS-AudioCarStereo, sempre puntuali e sempre dagli alti contenuti tecnici, oltre a trattare le apparecchiature, le problematiche delle installazioni e l'informazione sui concorsi, affrontano i settori della telefonia cellulare, dei sistemi di navigazione e degli antifurto.

E tutto è completato da rubriche musicali e dall'AUDIOGUIDA*CAR*, l'aggiornatissima guida all'acquisto.

technimedia

Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

OGNI MESE L'ALTA FEDELTÀ IN AUTO.

Chiavi in mano.

Informatica e Società

di Manlio Cammarata

L'autoregolamentazione per gli Internet provider

Un codice di regole per la libertà della Rete

E' in fase di elaborazione un insieme di norme di comportamento per i fornitori di servizi telematici. Deve essere rivolto soprattutto alla protezione dei diritti dell'utente e deve assicurare ai provider la certezza di operare nei limiti della legge, con diritti e doveri ben definiti.

"Internet, se la conosci la eviti", ha detto qualcuno non molto tempo fa. Un mondo senza leggi, popolato di malfattori, terroristi, maniaci sessuali. Un Far-West dove "si corre persino il rischio di essere uccisi", come abbiamo letto su un periodico dei giornalisti, citato in queste pagine su MCmicrocomputer n. 165 (settembre '96). Un fatto è certo e capovolge lo slogan: "Internet, se non la conosci la eviti". Perché chi conosce Internet sa bene che i contenuti illegali, o comunque discutibili, sono una percentuale piccolissima delle informazioni che possono essere ricevute da decine di milioni di utenti. Solo chi non ha passato qualche ora "navigando" tra i link può pensare che il solo fatto di avere un accesso alla Rete possa mettere a repentaglio la salute mentale dei ragazzi, o trasformare una signorina per bene in una donna di malaffare.

Ma la pessima fama del "ciberspazio" continua a essere alimentata dai mass media, che in questo modo fanno il gioco di quanti, con il motivo o il pretesto di "regolamentare Internet", cercano in ogni modo di imporre sui contenuti della Rete qualche forma di censura, più o meno stretta e variamente mascherata. Si ribella il "popolo telematico": Internet è la dimostrazione di come la libertà di organizzarsi e di esprimersi favorisca la conoscenza, i rapporti tra gli individui, aiuti a costruire un mondo migliore. Nessuna censura, anzi nessuna regola, perché solo l'assoluta libertà ha determinato lo sviluppo di Internet come strumento di comunicazione universale.

Ma anche questa affermazione è falsa. Lo sviluppo della Rete non è avvenuto in assenza di regole, ma "al di fuori di regole imposte dall'esterno". Le regole ci sono state fin dall'inizio, e sono state norme tecniche e codici di comportamento. Il punto essenziale è che queste regole sono state accettate da tutti come presupposto dell'appartenenza alla comunità telematica. Sul piano tecnico l'adesione alle norme è connaturata alla possibilità di connettersi: chi non adotta i protocolli di Internet non può farne parte. Sul piano dei comportamenti il discorso è diverso, le regole operano come forme di autodifesa di un organismo vitale. O, meglio, hanno operato fino a quando Internet è stata soprattutto la rete mondiale della ricerca, cioè fino a quando i suoi "adepti" hanno potuto riconoscersi in una comunità, che poteva emarginare o espellere i soggetti che non si comportavano secondo le regole.

La situazione è cambiata. Oggi gli utenti di Internet appartengono a tutte le categorie, le professioni, le culture. Non costituiscono più un gruppo sostanzialmente omogeneo, ed è quindi venuta a mancare quella forma di adesione spontanea a valori condivisi che costituiva il "collante sociale" della Rete delle origini. Ormai l'aspetto economico prevale su quello culturale, Internet non è più "un mondo a parte", ma una parte del mondo di tutti. E riflette, fatalmente, gli aspetti positivi e negativi di questo mondo, compresi i comportamenti illegali o comunque discutibili.

Una legge "interna"

"Comportamenti illegali o comunque discutibili": torneremo più avanti su questa espressione. Ora è necessario ricordare che quando sulla Rete si parla di "comportamenti" ci si riferisce soprattutto alla diffusione di informazione e, in secondo luogo, alla commissione di fatti qualificabili come reati o contrari all'etica della Rete stessa. Quindi l'obiettivo è controllare e sanzionare la diffusione di determinati tipi di informazioni o eventuali azioni illegali o scorrette.

Fino a questo punto è difficile non essere d'accor-

do. I problemi incominciano quando ci si pone il problema di controllare, e se del caso punire, i comportamenti scorretti: chi stabilisce quali contenuti o quali comportamenti devono essere controllati, chi e come deve controllare e via discorrendo. I sostenitori della libertà incondizionata affermano che qualsiasi intervento normativo che provenga dall'esterno si risolve comunque in una forma di censura, intesa come limitazione della libertà di espressione. Si ribatte che nei paesi democratici ci sono leggi che nello stesso tempo proteggono la libertà di espressione e difendono dai comportamenti illeciti, con regole ormai collaudate. Chi ha ragione?

Il fatto è che Internet non è un mezzo di comunicazione come gli altri. La libertà di espressione che lo caratterizza non può essere difesa con semplici strumenti repressivi dei contenuti illeciti, perché la massa delle informazioni è incontrollabile dall'esterno senza mettere in piedi un poderoso apparato censorio. Ha ragione, a mio avviso, chi afferma che qualsiasi controllo esterno dei contenuti della Rete si può risolvere in una forma di censura. Ma in ogni caso è necessario che la diffusione di certi contenuti sia regolata, che i comportamenti illeciti siano puniti. La soluzione non può essere che all'interno del sistema, sulla base di norme accettate da tutti i soggetti coinvolti, come condizione per l'appartenenza al sistema stesso. Cioè con la sottoscrizione esplicita di un codice di autoregolamentazione vincolante, che offra "all'esterno" la garanzia che la diffusione dei contenuti avviene secondo principi di rispetto della libertà di tutti. E qui la libertà è intesa nel suo senso più ampio, non solo come libertà di comunica-

L'Unione Europea è al lavoro per la regolamentazione di Internet. Il rapporto alla Commissione è alla URL http://www2.echo.lu/legal/internet.html.

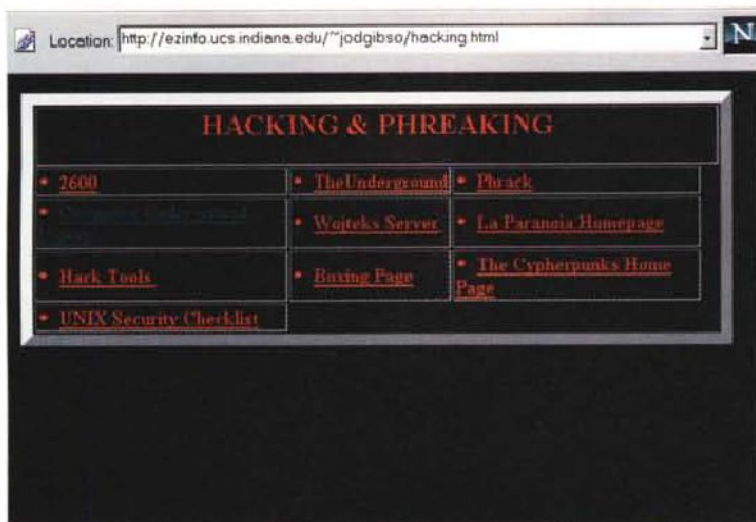
Bozza del codice di autoregolamentazione dei fornitori di servizi telematici

di Manlio Cammarata e Andrea Monti

Questo testo è parte di uno studio svolto nell'ambito del Forum multimediale LA SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE ed è stato comunicato al Ministero di grazia e giustizia come contributo alla definizione dei decreti legislativi previsti dalla legge-delega 676/96 sulla protezione dei dati personali. Non è una proposta definitiva, ma solo una bozza in fase di ulteriore elaborazione, che ha lo scopo di chiarire i punti più importanti dell'autoregolamentazione di Internet e delle attività telematiche in generale. Lo studio, dal quale sono stati tratti alcuni passaggi dell'articolo pubblicato in queste pagine, è alla URL http://www.mclink.it.it/inforum.

Premessa

Lo sviluppo delle attività telematiche, e in particolare di Internet, costituisce un punto di svolta fondamentale nello sviluppo della società. Per la prima volta nella storia l'uomo dispone di strumenti di dialogo e di conoscenza che annullano tempi e distanze fisiche, sociali e culturali. Lo sviluppo dell'economia vede ormai al primo posto, a livello mondiale, il fatturato delle attività legate alle tecnologie dell'informazione. Siamo dunque entrati in pieno in quella che chiamiamo "società dell'informazione".

Ma l'evoluzione presenta anche aspetti negativi. Già oggi ci sono forti differenze nelle opportunità di relazioni umane, di lavoro e di svago tra chi ha la possibilità di servirsi degli strumenti telematici e chi non le ha. Queste differenze sono destinate ad accentuarsi nel prossimo futuro, fino a far te-

Quando si parla di contenuti illegali su Internet: questo sito contiene una quantità di istruzioni ad uso dei pirati telematici: libertà di espressione o istigazione a delinquere?

zione, ma anche come protezione contro informazioni offensive o comportamenti illegali, come difesa della riservatezza degli individui e così via.
Un codice di autoregolamentazione deve prevedere anche un complesso equilibrato di sanzioni per i soggetti che non ne rispettino le regole. Questa è la condizione che ne rende possibile l'accettazione all'esterno e che di conseguenza allontana la possibilità che dall'esterno arrivino le regole. In altri termini, l'autoregolamentazione esorcizza lo spettro della censura. C'è un'ulteriore condizione essenziale: che la validità del codice "interno" sia riconosciuta "dall'esterno", cioè dall'ordinamento giuridico, dalla legge. E questo può rendere necessaria l'emanazione di leggi che sanciscano l'efficacia dell'autoregolamentazione, anzi, che ne costituiscano il presupposto.

Nocivo o pericoloso?

La maggior parte degli esperti ritiene che l'autoregolamentazione di Internet (e delle attività telematiche in generale) sia la strada migliore per assicurare il giusto equilibrio tra la necessità di proteggere i cittadini dai contenuti illegali o comunque discutibili e la libertà di comunicazione (per inciso: preferisco usare l'espressione "libertà di comunicazione" invece che "libertà di espressione", perché con la seconda formula si indica solo l'aspetto attivo dell'informazione, mentre con il termine

mere una divisione della società in due classi: gli "info-ricchi" e gli "info-poveri". Un altro problema della società dell'informazione è costituito dalla diffusione sulle reti telematiche di contenuti illegali e pericolosi. Anche se essi rappresentano di fatto una percentuale bassissima delle informazioni disponibili, è necessario fornire alle autorità gli strumenti per la repressione dei reati e ai gruppi sociali e ai singoli individui gli strumenti per la selezione dei contenuti potenzialmente offensivi.
Terzo, ma non ultimo aspetto da considerare, è l'impossibilità di realizzare una regolamentazione efficace al di fuori di un concerto internazionale. Le reti telematiche costituiscono una specie di "meta-territorio" nel quale è difficile applicare singoli e non coerenti sistemi di leggi nazionali. Questo Codice si propone di favorire un corretto sviluppo delle attività telematiche in Italia, assicurando la libertà di lavoro e di espressione di tutti i soggetti interessati.
Tuttavia esso non può ottenere risultati significativi in assenza di un quadro legislativo chiaro e coerente, concordato a livello internazionale.

Titolo I - Generalità

1. Finalità

Il codice ha lo scopo di assicurare che l'offerta dei servizi di accesso alle reti telematiche comunque ed eventualmente interconnesse, e dei servizi di informazione a distanza avvenga secondo criteri di legalità e trasparenza, con particolare riferimento al rispetto dei diritti dell'utente finale.
Il codice individua e sanziona prassi e comportamenti che, pur conformi alla legge, contrastano con le sue finalità.
Il codice costituisce la fonte principale per l'autoregolamentazione.

2. Soggetti vincolati

Il codice vincola tutti coloro che, operando a qualsiasi titolo nel settore della telematica in Italia, vi aderiscono direttamente o per il tramite degli enti o delle associazioni o di altri organismi collettivi dei quali eventualmente facessero parte.

3. Obblighi degli aderenti

Gli enti e le associazioni e/o gli organismi collettivi che, in rappresentanza di singoli e/o di altre strutture, aderiscono al codice si obbligano a far accettare senza ritardo agli associati o aderenti i contenuti del codice stesso.
Gli stessi soggetti controllano che i singoli membri abbiano adottato senza ritardo le prescrizioni del Codice. Gli altri soggetti, persone fisiche o società di persone e/o di capitali, che aderiscono in proprio, adottano senza ritardo tutte le prescrizioni contenute nel codice.

4. Definizioni

Agli effetti del presente codice si intende per:
a) RETE TELEMATICA: una serie di almeno due computer comunque collegati fra di loro, a prescindere dalla permanenza della connessione, comunque raggiungibili dall'esterno.
b) SISTEMA TELEMATICO STAND-ALONE: il computer non connesso ad altri computer, in qualsiasi modo raggiungibile dall'esterno.
c) CARRIER SUPPLIER (CS): chiunque offre a terzi connettività dedicata.

"comunicazione" si sottolinea la bidirezionalità, il dare e il ricevere informazioni).
Ma quale deve essere il fine ultimo dell'autoregolamentazione? Secondo l'opinione più diffusa, accolta e propugnata anche in sede europea, lo scopo è quello della protezione dai contenuti "illegali e nocivi", traduzione letterale della formula originaria americana *illegal and harmful*. Si dovrebbe partire da questa definizione per stabilire le regole. Ma non ci si accorge, o si finge di non accorgersi, che in questa formulazione c'è già un concetto di censura. Perché non c'è dubbio su che cosa si intende per "illegale" (ciò che è contrario alla legge), ma chi stabilisce che cosa è "nocivo"? Inoltre la congiunzione *and* lega in un solo fascio i reati e altre informazioni di contenuto discutibile. Il che mi sembra difficile da accettare.
Facciamo un esempio: la pedofilia è illegale in tutti i paesi civili. Compiere atti sessuali su bambini è un reato dovunque questo comportamento sia previsto come tale. Ma la diffusione di immagini di contenuto erotico è reato olo in alcune nazioni, mentre è generalmente riconosciuto che alcuni tipi di rappresentazioni erotiche possono avere effetti negativi su determinati soggetti: basta questo per definire "nocive" tutte le rappresentazioni erotiche? Se invece si intendono come nocive solo le rappresentazioni erotiche che superano certi limiti, chi stabilisce questi limiti? Ecco come riappare lo spettro della censura!
A ben guardare, quando si afferma che l'autoregolamentazione deve essere adottata per evitare la diffusione di contenuti illegali e nocivi, si pone il problema in termini limitativi e fuorvianti. Il fine delle norme deve essere la protezione del "cittadino telematico" in quanto tale, e quindi *anche, e non solo*, la sua difesa contro i contenuti illegali, o che possono costituire un rischio per determinate categorie di soggetti. E quindi, posto che l'autoregolamentazione deve essere adottata dai fornitori di servizi, le norme devono essere poste in primo luogo a difesa dei diritti degli utenti. I quali utenti devono poter scegliere tra tutti i contenuti che non siano in contrasto con la legge. Quindi, eliminati in qualche modo all'origine i contenuti illegali, è necessario stabilire procedure per la selezione dei contenuti che *possono essere nocivi*, in breve dei contenuti "pericolosi".
Per questo motivo, la bozza di codice di autoregolamentazione pubblicata in queste pagine usa la formula "contenuti illegali o pericolosi" al posto dell'espressione usuale "contenuti illegali e nocivi". La differenza è sostanziale.
C'è poi l'aspetto, tutt'altro che secondario, della

d) ACCCESS PROVIDER (AP): chiunque offre al pubblico l'accesso ad una rete telematica, l'utilizzo delle eventuali funzioni, nonché lo spazio fisico necessario all'utilizzo di queste ultime.
e) SERVICE PROVIDER (SP): chiunque offre al pubblico servizi di telecomunicazioni.
f) CONTENT PROVIDER (CP): chiunque, come attività professionale o comunque continua o abituale, immette nella rete informazioni di qualsiasi tipo.
g) UTENTE: il destinatario dell'attività esercitata dai soggetti di cui alle lettere c), d), e) ed f) del presente comma, sia esso una persona fisica, giuridica, ente, associazione o società commerciale.

Titolo II - Regole di comportamento

5. Procedure di controllo degli accessi

Gli aderenti per quanto di loro competenza e nel rispetto delle leggi vigenti adottano le seguenti procedure:
a) Identificazione certa dell'utente titolare di un abbonamento al proprio sistema.
b) Registrazione automatica (LOG) dei collegamenti compiuti dall'utente, al fine di documentare eventuali commissioni di atti illeciti e controllo automatico e registrazione delle attività che, sul piano tecnico, siano potenzialmente idonee a causare danni o commettere atti illeciti.

6. Dati personali

Gli aderenti mantengono la massima riservatezza sulle informazioni personali degli utenti, delle quali venissero a conoscenza in seguito all'esecuzione del contratto di abbonamento.
Gli aderenti hanno la facoltà di concedere l'accesso anonimo all'utente preventivamente identificato, rivelandone la reale identità solo a fronte di un provvedimento dell'autorità giudiziaria.

7. Adozione di misure di sicurezza

Gli aderenti adottano sui propri sistemi le misure di sicurezza logica e fisica previste dalle leggi e dai regolamenti e ne informano gli utenti.

8. Uso di sistemi crittografici e certificazione delle chiavi

Gli aderenti adottano un sistema di attribuzione e certificazione delle chiavi crittografiche fornite agli utenti dietro loro specifica richiesta.

9. Modalità di tenuta dei log

Gli aderenti conservano i log delle connessioni in supporti non alterabili per la durata minima di un anno.

10. Informazioni agli utenti

Gli aderenti informano gli utenti preventivamente e in modo chiaro:
a) dei termini e delle condizioni di abbonamento;
b) delle modalità di fruizione delle funzioni e dei servizi, compresi i termini di conservazione delle informazioni;
c) delle possibilità di accesso a contenuti pericolosi e delle procedure di selezione dei medesimi;
d) delle responsabilità derivanti dall'immissione, da parte degli stessi utenti, di contenuti pericolo-

Le fonti di riferimento

La bozza di codice di autoregolamentazione pubblicata in queste pagine è stata preparata sulla base dell'attuale contesto legislativo europeo e italiano, con particolare attenzione alla vigente normativa specifica:

1. **direttiva 90/388/CEE del 28 giugno 1990** - Relativa alla concorrenza nei mercati dei servizi di telecomunicazioni - e successive aggiunte;
2. **decreto legislativo 29 dicembre 1992 n. 518** - Attuazione della direttiva 91/250/CEE relativa alla tutela giuridica dei programmi per elaboratore;
3. **legge 23 dicembre 1993 n. 547** - Modificazioni ed integrazioni alle norme del codice penale e del codice di procedura penale in tema di criminalità informatica;
4. **decreto legislativo 17 marzo 1995 n. 103** - Recepimento della direttiva 90/388/CEE relativa alla concorrenza nei mercati dei servizi di telecomunicazioni – e decreti applicativi;
5. **legge 31 dicembre 1996 n. 675** - Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali;
6. **legge 31 dicembre 1996 n. 676** - Delega al Governo in materia di tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali.

Due disegni di legge in discussione al Senato contengono alcuni riferimenti all'oggetto di questo studio, peraltro assai vaghi:

7. **disegno di legge S1021** - Istituzione dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e norme sul sistema radiotelevisivo;
8. **disegno di legge S1138** - Disciplina del sistema delle telecomunicazioni.

Per la definizione del codice di autoregolamentazione dei fornitori di servizi telematici è molto importante il dibattito in corso a livello mondiale sulle "regole di Internet", dibattito che in parte riguarda le normative nazionali e internazionali, in parte i codici di autoregolamentazione. Per la stesura della bozza di Codice di autoregolamentazione sono stati considerati i documenti più rilevanti prodotti negli ultimi tempi. Ecco i più interessanti:

9. per quanto riguarda gli USA, dove il dibattito sulla regolamentazione del ciberspazio ha prodotto un'enorme quantità di documenti, vanno considerati diversi spunti nel quadro sistematico sullo stato della ricerca offerto dalla **Cybersquirrel**, alla URL http://www.cybersquirrel.com/clc/clcindex.html;
10. una documentazione giuridica sistematica sulle telecomunicazioni è presente anche nel sito della **Cornell University** (http://www.law.cornell.edu/topical.html);
11. importanti riferimenti si trovano nel sito della **Electronic Fronteer Foundation** (http://www.eff.org), che offre un panorama completo del dibattito sulla regolamentazione del ciberspazio a livello mondiale;
12. sempre con riferimento al dibattito negli USA, va considerata la decisione del 12 giugno '96 della **Corte federale della Pennsylvania** nella causa promossa dalla American Civil Liberties Union e altri contro il "Communication Decency Act" inserito nel "Telecommunications Act of 1996" (il documento, reperibile su Internet alla URL http://www.complaw.com/lawlibrary/cda.htm contiene importanti definizioni della natura di Internet e delle ragioni della libertà di espressione che la caratterizza; il testo del Telecommunications Act è disponibile nell'edizione ufficiale alla URL http://www.chron.com/content/interactive/special/freespeech/bill.html);
13. i documenti dell'**Unione europea** sulle "Informazioni di contenuto illegale e nocivo su Internet" (in particolare la "Comunicazione del sig. Bangemann alla Commissione"), alla URL http://www2.echo.lu/legal/internet.html costituiscono il punto di riferimento imprescindibile per la regolamentazione in Italia, insieme alla "Resolution adopted at the Telecommunications Council of 28 November 1996", sempre sul sito della DG XIII della UE alla URL http://www2.echo.lu/legal/en/internet/content/resol.html;
14. considerazioni interessanti sulla politica inglese per la società dell'informazione sono in uno studio di Stephen Saxby, **A UK national information policy for the electronic age**, alla URL http://www2.echo.lu/legal/en/access/saxby/ch4/ch4.html, che considera il British Telecommunications Act 1981 e il Telecommunications Act 1984;
15. in Francia è stato presentato, il 27 gennaio scorso, un codice di regolamentazione di impostazione piuttosto repressiva, che suscita accese polemiche.

Per quanto riguarda il nostro paese, deve essere considerato in primo luogo il dibattito che si svolge dalla primavera del '95 in questo Forum. I documenti più interessanti sono:

16. **Ipotesi di codice di autodisciplina per la comunicazione telematica** di Giuseppe Corasaniti - 31.05.95 (http://www.mclink.it/inforum/corasan1.htm);
17. **Sicurezza dei sistemi informativi e responsabilità dell'operatore di sistema** di Gianni Buonomo - 13.06.95 (http://www.mclink.it/inforum/buonomo.htm);
18. **Esplorando il ciberspazio con le lenti del giurista - Prime note di un gruppo di "cibernauti-giuristi" guidati da Costantino Ciampi** - 18.06.95 (http://www.mclink.it/inforum/ciampi.htm) - con gli studi **Diritti di libertà sulle "autostrade digitali"** di Maria Antonietta Laura Mazzola e Rosanna Ortu e **Reti telematiche e propaganda. Tra libertà di manifestazione del pensiero e tutela dell'individuo** di Francesca Angelini e Sebastiano Faro;
19. **Le difficili regole della tecnologia informatica** di Giuseppe Corasaniti - 26.06.95 (http://www.mclink.it/inforum/corasan2.htm);
20. **La responsabilità del gestore del sistema informatico per omessa adozione di misure di sicurezza** di Gianni Buonomo - 29.01.96 (http://www.mclink.it/inforum/buonomo3.htm);
21. **Il decreto legislativo 103/95 e gli Internet Service Provider** di Manlio Cammarata e Andrea Monti - 22.02.96 (http://www.mclink.it/inforum/103def.htm);
22. **Aspetti problematici del regime giuspubblicistico di Internet** di Pasquale Costanzo - 14.10.96 (http://www.mclink.it/inforum/costanzo.htm)
23. **Data Protection e Telecomunicazioni** di Giovanni Maria Borrello - 05.12.96 (http://www.mclink.it/inforum/borrell2.htm);
24. **Il dibattito sulla regolamentazione di Internet** nell'area "Tesi e ricerche" (http://www.mclink.it/inforum/tesi/indicaz2.htm#I_INTERNET_CONTENTS), con una serie di collegamenti ad altri documenti reperibili sulla Rete o in questo stesso Forum Multimediale.
25. **Banche dati, privacy e sicurezza: gli obblighi del gestore** di Gianni Buonomo - 28.01.97 (http://www.mclink.it/inforum/buonomo4.htm);
26. **Aspetti evolutivi del regime giuridico di Internet** di Pasquale Costanzo - 28.01.97 (http://www.mclink.it/inforum/costanz2.htm);
27. **La legge 675/96 vieta Internet?** di Manlio Cammarata - 18.02.97 (http://www.mclink.it/inforum/cammar4.htm).
28. E' stato inoltre tenuto presente il **Codice di autodisciplina pubblicitaria**, che rappresenta il primo esempio in Italia di autoregolamentazione efficace nei rapporti tra mondo della produzione e cittadini-consumatori.

protezione dell'utente per quanto riguarda il servizio in sé: informazione completa e comprensibile sulle tariffe e sulle caratteristiche del servizio, sui diritti e i doveri dell'abbonato, sulle procedure di sicurezza, di protezione dei dati personali e di selezione dei contenuti. Il codice di autoregolamentazione deve tradursi in precise clausole del contratto di abbonamento, la cui accettazione rende l'utente soggetto attivo della comunità telematica e quindi vincolato alle sue regole.

La selezione dei contenuti

Il "Rapporto alla Commissione Europea", che si può leggere (anche in italiano) alla URL http://www2.echo.lu/legal/internet.html presenta un quadro esauriente e abbastanza equilibrato dello sviluppo di Internet e dei suoi problemi, sempre con la riserva espressa nel precedente paragrafo, di un'ottica più repressiva di quanto il tono lasci intendere. Per risolvere il problema dei contenuti "nocivi" il documento accoglie in pieno la proposta di adottare un meccanismo di filtri che consenta una selezione dei contenuti da parte dell'utente, sulla base di "contrassegni" apposti dai fornitori di informazioni. Sono già in uso diversi sistemi di questo tipo; quello che sembra abbia le maggiori possibilità di affermarsi a breve termine come standard è il PICS (Platform for Internet Content

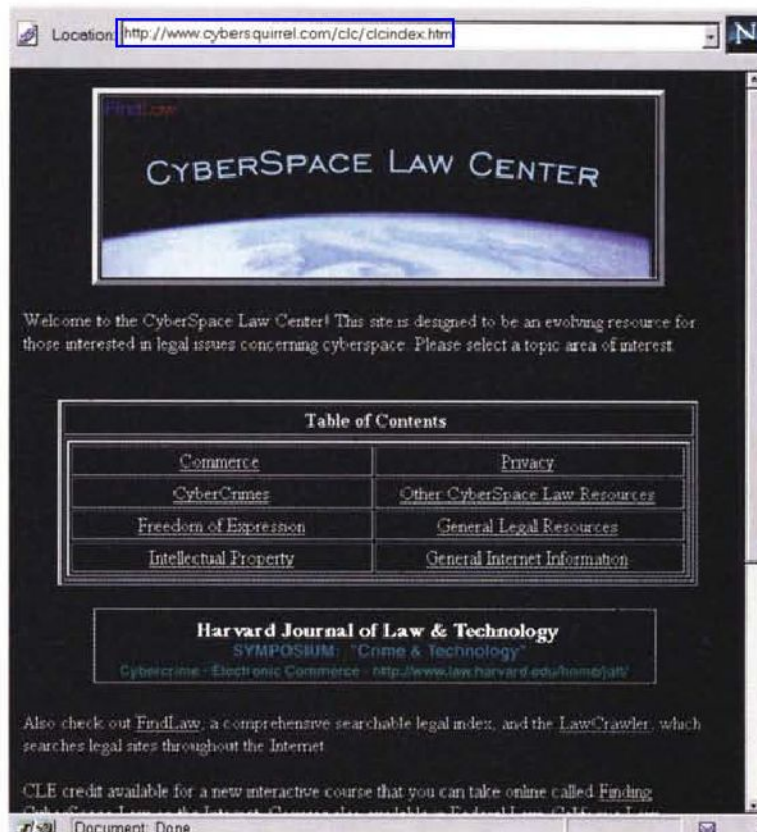
Un panorama completo della legislazione in materia di telematica è disponibile alla URL http://www.cybersquirrel.com/clc/clcindex.html.

si, offensivi o comunque in contrasto con le disposizioni vigenti.

11. Contenuto pubblicitario dei servizi
Gli aderenti strutturano i servizi offerti in modo che gli annunci pubblicitari non costituiscano aggravio rilevante per gli utenti, per via dei maggiori tempi di connessione o per altro motivo.

12. Utilizzo dei sistemi di messaggistica
Gli aderenti limitano per quanto possibile e per quanto di loro competenza l'invio di messaggi non richiesti, a meno che ciò non sia necessario per esigenze operative.

13. Contenuti illegali o pericolosi
Fatte salve le disposizioni dell'art. 10, lettera d), gli aderenti possono ospitare, a proprio insindacabile giudizio, qualsiasi tipo di materiale, purché legittimo, a condizione che siano rispettate, in quanto possibile, le disposizioni del successivo art. 14.

14. Classificazione dei contenuti
Gli aderenti adottano sistemi standard di classificazione e selezione dei contenuti illegali o nocivi, informando gli utenti delle possibilità di filtraggio, e forniscono, se richiesti, l'assistenza per l'installazione da parte dell'utente dei sistemi di selezione dei contenuti.
E' facoltà degli aderenti offrire al pubblico accessi limitati con i sistemi di classificazione adottati in sede internazionale.

15. Controllo dei contenuti
Stante l'impossibilità tecnica di controllo preventivo dei contenuti immessi da terzi, gli aderenti rimuovono i contenuti palesemente illegali o offensivi, o che non rispettano le disposizioni degli articoli 14 e 15, non appena ne vengono a conoscenza.

16. Adesione al codice di autodisciplina pubblicitaria
Relativamente all'attività pubblicitaria gli aderenti si conformano a quanto stabilito dal codice di autodisciplina pubblicitaria, in quanto applicabile.

17. Indicazione espressa del responsabile
Gli aderenti informano l'utente che negli spazi da quest'ultimo gestiti devono sempre essere chiaramente indicati almeno il nome del responsabile e il suo recapito telematico.

18. Utilizzo degli spazi
Gli aderenti possono, secondo il proprio insindacabile giudizio, ospitare sui propri spazi qualsiasi tipo di materiale purché legittimo a condizione che:
a) sia identificato in modo inequivoco l'utente dello spazio
b) l'utente sia stato preventivamente informato delle procedure di gestione dello spazio suddetto
c) l'utente renda accessibile a terzi il materiale critico solo dopo aver acquisito la ragionevole certezza circa l'età dei terzi e comunque non

Selection), del quale abbiamo parlato nel numero 167. Questo meccanismo è già stato adottato dai più grandi fornitori di informazioni, come CompuServe, America On Line e Prodigy, e dalle case che producono i browser, come Microsoft e Netscape (informazioni complete alla URL http://www.w3.org/pub/WWW/PICS).
Il meccanismo si fonda su un certo numero di etichette (tag) da inserire nelle singole pagine per indicare il tipo di contenuto, secondo una classificazione standard. Il programma di navigazione può essere programmato per rifiutare i contenuti contraddistinti da determinati tag, oppure per lanciare un avvertimento all'utente nel caso che la pagina richiesta appartenga a una certa categoria. Naturalmente l'elenco dei tag "proibiti" o "sconsigliati" può essere protetto da una password, il che consente ai genitori (o agli insegnanti, nel caso di impieghi scolastici) di stabilire a quali contenuti i ragazzi non possono accedere. C'è da notare che all'inizio questo sistema è stato studiato per limitare gli utilizzi "ludici" di Internet in ambito aziendale e che sulle prime è stato accolto come una forma di censura. Ma non è vero: se un'azienda spende una certa quantità di soldi per fornire uno strumento di lavoro ai suoi dipendenti, ha il diritto di impedirne un uso improprio. Lo stesso discorso vale per qualsiasi organizzazione che metta a disposizione di terzi un accesso alla Rete. Tra parentesi, è successo in Italia alcuni mesi fa, quando si è gridato alla censura e alla repressione della libertà per la chiusura di una pagina gestita dagli studenti su un sito universitario, pagina che conteneva espressioni giudicate ingiuriose. Ebbene, se lo Stato spende dei soldi, attraverso l'istituzione accademica, per dare agli studenti uno strumento utile per lo studio, ha il diritto di vietare che ne venga fatto un uso diverso. In verità si tratta di vedere se sia o no opportuno che le istituzioni pubbliche mettano gratis a disposizione dei cittadini anche spazi "liberi" di discussione. Fermo restando che su questi spazi sarebbe comunque vietato offendere il prossimo o compiere atti illeciti, il problema è politico, e quindi estraneo a queste pagine. Ma comunque merita una discussione nelle sedi appropriate.
Chiusa la parentesi, torniamo al PICS e alla selezione automatica dei contenuti. Non è certo una panacea che possa guarire tutti "i mali di Internet" e assicurare una sana crescita psicologica dei minori. Non spetta a un software educare i ragazzi, è compito della famiglia e della scuola. D'altra parte, se un genitore si disinteressa di come crescono i suoi figli, non si preoccupa certo di installare o far installare il filtro sul PC di casa! La selezione automatica dei contenuti è solo un aiuto per chi ha già deciso di affrontare questo tipo di questioni. A questo proposito c'è da segnalare una possibilità

rendendo immediatamente visibile o accessibile detto materiale senza il filtro previsto dall'art. 14.

Titolo IV - Organi e competenza

19. Commissione di controllo
La commissione di controllo è l'organo che decide, sulla base di quanto stabilito nel presente codice, dei ricorsi e delle segnalazioni relative a quanto di competenza del presente codice.

20. Composizione e caratteristiche
La commissione di controllo è costituita da tre membri effettivi e da due membri supplenti.
I membri della commissione sono scelti fra soggetti che abbiano una comprovata ed inequivocabile esperienza e competenza professionale nei settori della comunicazione e delle tecnologie.
Almeno uno dei membri effettivi deve essere un avvocato o un docente universitario esperto di diritto delle tecnologie.
La commissione decide nella più totale autonomia e nell'interesse generale.
I membri effettivi e supplenti della commissione di controllo durano in carica due anni e possono essere nominati consecutivamente per una sola volta.
I membri vengono nominati dagli aderenti al presente codice.

Titolo V - Procedure contenziose

21. Segnalazioni
Chiunque e con qualsiasi mezzo può segnalare alla commissione di controllo violazioni di quanto previsto nel presente codice.
Le segnalazioni anonime non vengono prese in considerazione.

22. Istruzione preventiva
Se la commissione ritiene infondata la segnalazione ne dà comunicazione all'autore della segnalazione senza obbligo di motivare.
Se la commissione ritiene che la segnalazione ricevuta non sia infondata invita l'aderente a fornire chiarimenti.
Se i chiarimenti sono ritenuti sufficienti la commissione non procede con l'instaurazione di un procedimento formale e comunica il tutto all'autore della segnalazione, motivando adeguatamente nei limiti in cui ciò non costituisca violazione di segreto industriale o professionale o aziendale.

23. Attivazione della procedura
Se la commissione non ritiene di dover procedere ai sensi dell'articolo precedente, invia all'aderente un piego raccomandato contenente le contestazioni e la data entro la quale devono pervenire alla commissione delle note difensive.

(che potrebbe costituire anche un'opportunità commerciale per gli Internet provider): un sistema di selezione automatica dei contenuti "pericolosi" può essere installato anche a livello di "server" e di conseguenza si possono offrire al pubblico accessi "puliti". Come è già stato fatto negli USA, un provider può offrire due tipi di abbonamento, che fanno capo a diverse linee telefoniche: uno "completo" e uno "filtrato" a protezione dei minori.
Resta da dire che il PICS, o altri sistemi analoghi, funzionano solo se sono adottati da tutti i fornitori di contenuti. E qui torniamo all'autoregolamentazione: i fornitori di accessi, una volta che il sistema sia diventato standard o comunque abbastanza diffuso, devono impegnarsi a non consentire il collegamento ai fornitori di contenuti che non rispettino le regole. Questi sarebbero costretti a uniformarsi per non essere tagliati fuori dalla Rete. Naturalmente l'uso di etichette improprie, tali da trarre in inganno i programmi di selezione, dovrebbe essere considerato illecito (e già oggi, in qualche caso, potrebbe essere un reato).

Le finalità del codice

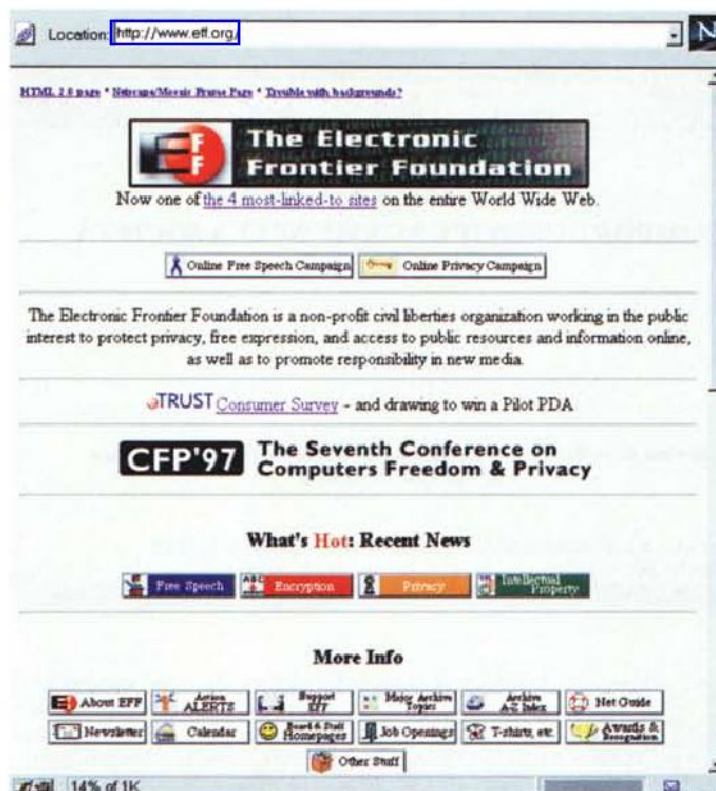
Vediamo ora più in dettaglio quali possono essere le principali regole del codice di autoregolamentazione di Internet in Italia, contenute nella bozza

Il sito della Electronic Frontier Foundation (http://www.eff.org) è il punto di riferimento obbligato per tutti i dibattiti sulla regolamentazione di Internet.

L'aderente può chiedere in qualsiasi momento di essere ascoltato personalmente.
Acquisiti gli elementi necessari alla decisione la commissione emana la propria decisione motivata, fissando all'uopo una data che deve essere comunicata alle parti. Ricevuta la comunicazione della data le parti non possono più modificare le proprie richieste né produrre altro materiale probatorio.
L'intero procedimento deve concludersi entro sei mesi dall'attivazione della procedura.

24. Consulenze tecniche
La commissione procede all'acquisizione delle informazioni necessarie alla decisione, anche ricorrendo all'ausilio di consulenze tecniche.
Dell'eventuale consulenza tecnica è data notizia anche all'autore della segnalazione che, sostenendone i costi, può intervenire in proprio se qualificato tecnicamente, o a mezzo di un proprio consulente.

25. Documentazione della procedura
Di ogni procedura devono essere conservati gli atti e i verbali preferibilmente in formato digitale al fine di consentire l'eventuale verifica dell'operato della commissione.
I provvedimenti della commissione vengono diffusi in rete su un sito appositamente istituito.

26. Riesame
Entro trenta giorni dalla comunicazione della decisione l'aderente può chiedere il riesame della decisione.
In questo caso la decisione è adottata dai due membri supplenti e da uno dei tre membri effettivi estratto a sorte.
Il procedimento di riesame deve concludersi entro tre mesi.

27. Altre controversie
Se la segnalazione non riguarda fatti previsti dal presente codice o se non è possibile attivare la procedura, viene incardinato un arbitrato. Ognuna delle parti nomina un arbitro e il terzo viene nominato dal Presidente del Tribunale della sede legale dell'aderente.

Titolo VI - Sanzioni

28. Violazione delle regole di comportamento
Se viene riscontrata la violazione di una delle regole di comportamento la commissione ne impone con effetto immediato l'adozione.

29. Spese della procedura
In caso di accertata violazione di quanto previsto dal codice, l'aderente deve farsi carico delle spese di procedura, salvo che non sia diversamente stabilito con adeguata motivazione.
Le spese devono essere documentate.
Le spese non documentabili o non documentate non vengono prese in considerazione.
In quanto applicabile, vige la tariffa prevista per le attività stragiudiziali degli avvocati.

Nel Forum multimediale "La società dell'informazione" (http://www.mclink.it/inforum) la discussione sull'autoregolamentazione di Internet è incominciata due anni fa, con questo intervento di Giuseppe Corasaniti.

pubblicata in queste pagine. Si deve premettere che la bozza è stata preparata come normativa specifica per i servizi in ambito telematico (Internet, BBS, banche dati on-line) e non per tutti i servizi che sfruttano le nuove tecnologie, come Videotel, Audiotel e simili. Anche se ci sono forti analogie tra i due settori, e molte regole possono essere comuni, le modalità di accesso e le dimensioni che il settore telematico ha assunto, e che assumerà nel prossimo futuro, rendono difficilmente applicabili le forme di controllo specifico che si possono istituire per i servizi "telefonici".

Il codice di autodisciplina dei fornitori di servizi telematici deve regolare i rapporti tra tutti i soggetti interessati, assicurando il rispetto delle leggi e dettando norme adeguate per le situazioni non previste o non ancora regolate dall'ordinamento giuridico. Deve rendere trasparente il rapporto tra gli abbonati e gli Internet provider e assicurare a questi ultimi un quadro di certezza normativa che ne favorisca l'attività. Esso deve quindi operare su due versanti: da una parte il rapporto tra provider e abbonato e dall'altra quello tra provider e organismi pubblici.

Il codice deve avere come presupposto il valore delle attività telematiche e come fine il loro sviluppo e la protezione dei diritti dei consumatori e dei fornitori. Deve avere obiettivi di sviluppo e non di repressione. La repressione dei contenuti illegali e il controllo o la selezione dei contenuti pericolosi devono essere inseriti in un quadro complessivo di definizione dei diritti e dei doveri di tutti i soggetti coinvolti nelle attività telematiche. E' opportuno quindi vedere le regole sotto due diversi punti di vista: il rapporto tra utenti e provider e l'attività di questi ultimi nel contesto del diritto vigente.

Sul primo punto va osservato che la maggioranza degli utenti di Internet non è più costituita da "addetti ai lavori", ma da gente comune, anche se ancora di livello socio-culturale alto o medio-alto. Si tratta quindi di "consumatori" a tutti gli effetti. Il rapporto tra i gestori dei sistemi e gli utenti è una relazione tra produttore (o distributore) e consumatore. Dunque il codice ha in primo luogo lo scopo di assicurare al consumatore il più ampio sfruttamento delle possibilità delle Rete, tutelando la sua posizione di "parte debole" nei confronti del fornitore e proteggendolo contro i rischi che possono derivare da un uso non abbastanza consapevole di Internet. Di conseguenza deve vincolare i fornitori sui seguenti punti:

1. chiarezza delle condizioni generali e particolari dei contratti di abbonamento;
2. informazione chiara e completa sull'uso del sistema, con particolare attenzione ai problemi della sicurezza e alla gestione delle password;
3. sicurezza delle transazioni e riservatezza della corrispondenza, con l'applicazione dei sistemi di protezione più efficaci adottati a livello internazionale;
4. protezione degli utenti contro azioni illecite, come frodi commerciali, violazioni della riservatezza, diffamazioni e così via;
5. protezione dai contenuti illeciti o offensivi della dignità delle persone o della morale, con l'adozione dei sistemi di selezione dei contenuti a mano a mano che essi vengono accettati e applicati sulla Rete;
6. protezione dell'eventuale richiesta di anonimato dell'utente, e comunque dei suoi dati personali, rispettando nel contempo le esigenze di sicurezza della Rete e di collaborazione con le forze dell'ordine e la magistratura nei procedimenti giudiziari.

E' comunque necessario distinguere tra gli obblighi che fanno capo ai fornitori di accessi e quelli che devono essere assolti dai fornitori di contenuti.

L'Internet provider e le norme di legge

Vediamo ora l'altro aspetto del codice di autoregolamentazione, quello che deve assicurare che l'attività dei fornitori di accessi e di servizi possa svolgersi in un quadro di regole certe, che chiariscano diritti e doveri, con soluzioni comuni che rendano agevole l'applicazione delle norme civili, penali e amministrative.

Il Codice di autoregolamentazione deve quindi prevedere:

1. modi e regole comuni per l'applicazione delle disposizioni di legge e regolamentari;
2. norme comuni per l'identificazione degli abbonati, assicurando la protezione dei dati personali;
3. i limiti minimi e massimi delle informazioni sull'attività degli abbonati, registrate automaticamente (LOG), modi e durata della conservazione dei log, anche in funzione di eventuali richieste dell'autorità giudiziaria (per questa materia sarebbe opportuna l'emanazione di precise norme di legge, secondo la previsione della legge-delega 676/96 per la protezione dei dati personali);

4. le forme di collaborazione con l'autorità giudiziaria nel caso di indagini penali;
5. la creazione di organismi collegiali che controllino e incoraggino l'applicazione del Codice di autoregolamentazione e sanzionino i comportamenti contrari al Codice stesso.

Ma tutto questo non è sufficiente, se manca un sistema organico di norme di legge che regolino le attività telematiche nella parte che coinvolge esigenze superiori, come il diritto all'informazione, la repressione dei reati, il disegno generale del sistema delle telecomunicazioni.

Si aggiunga che alcune norme contenute nella bozza del codice di autodisciplina possono essere in contrasto con il diritto vigente, in particolare per quanto attiene alla responsabilità civile e penale dei fornitori di servizi. Non si tratta, sia chiaro, di proposte "sovversive"; il fatto è che ci troviamo di fronte a nuove situazioni, che richiedono regole nuove. Il legislatore deve quindi provvedere con urgenza a:
1. stabilire norme di limitazione o esenzione della responsabilità per i contenuti che il fornitore non può controllare prima della pubblicazione, salva la

facoltà di rimuoverli, a suo insindacabile giudizio, quando abbia fondati sospetti di illiceità del materiale pubblicato, e salvo l'obbligo di rimuoverlo su richiesta della persona offesa o su segnalazione motivata di terzi. La limitazione o l'esenzione della responsabilità può essere riconosciuta in due casi:
a) quando le informazioni provengano da altri fornitori;
b) quando il fornitore abbia adottato le precauzioni indicate dal codice di autoregolamentazione, in particolare l'identificazione dell'utente;
2. definire i requisiti sulla base dei quali un sito deve essere registrato come testata giornalistica (indispensabile per l'applicazione dell'art. 25 della 675/96);
3. introdurre una modifica all'attuale normativa sulla stampa, che stabilisca che i direttori responsabili delle testate giornalistiche telematiche registrate ai sensi della legge 47/48 sono responsabili solo dei contenuti redazionali e di tutti i contenuti per i quali non sia espressamente indicato il nome dell'autore, il quale se ne assume contrattualmente la responsabilità secondo le previsioni del codice di autoregolamentazione;
4. modificare la normativa sulla stampa anche per quanto riguarda l'obbligo del deposito di copie della pubblicazione presso gli appositi uffici: è semplicemente impossibile, e d'altra parte si tratta, sotto alcuni aspetti, di una criticabile "norma di polizia".
Resta da risolvere un altro problema, forse il più grave e il più difficile posto dalle esigenze di regolamentazione delle attività telematiche: qualsiasi norma nazionale può essere facilmente aggirata, grazie alla globalità della Rete. Sono necessari accordi internazionali che portino a una legislazione il più possibile uniforme nei diversi paesi. Anzi, sarebbe necessaria una legislazione comune, transnazionale, perché transnazionale è di fatto il mondo delle telecomunicazioni.
Il discorso è complesso e va affrontato a parte. Qui mi limito ad avanzare l'ipotesi che il solo modo di regolamentare la Rete sia un sistema di norme speciali, frutto di accordi internazionali, che considerino il sistema delle telecomunicazioni come una sorta di territorio a sé stante, di volta in volta sovrapposto ai territori nazionali. O, meglio, come un meta-territorio, le cui norme interagiscano e siano accolte nei diversi sistemi legislativi come norme di diritto internazionale. E' una strada lunga e difficile da percorrere, ma forse è la sola possibile per favorire il corretto sviluppo della società dell'informazione globale.

La responsabilità del provider

La responsabilità civile e penale del provider è uno degli aspetti più delicati della regolamentazione delle attività telematiche.
Attraverso un sistema telematico possono essere compiuti diversi atti illeciti. Alcuni di rilevanza penale, cioè reati, altri soltanto civili, cioè che possono dar luogo a un risarcimento del danneggiato. Facciamo l'esempio di un reato previsto dalla legge 547/93, come l'introduzione abusiva in un sistema protetto da misure di sicurezza, compiuta da un utente sconosciuto. La persona offesa sporge querela, provando che la violazione è partita da un certo sistema. Il gestore di questo non può essere imputato del reato (a meno che non si provi che è stato lui!) perché la responsabilità penale è personale (art. 27 della Costituzione). Però potrebbe essere accusato di favoreggiamento, se non fornisce all'autorità giudiziaria tutte le informazioni in suo possesso per l'identificazione del responsabile, e potrebbe anche essere tenuto al risarcimento del danno (responsabilità civile) se la vittima prova che non sono state prese tutte le misure necessarie a evitare che si compisse un atto illecito prevedibile.
Quando un sito telematico è registrato come testata giornalistica è possibile anche una forma di responsabilità penale del direttore, per il reato di "omesso controllo" (art. 57 del codice penale, ne abbiamo parlato sul n. 169). Ma sappiamo che il responsabile di una pubblicazione telematica non può materialmente controllare i milioni di informazioni che possono passare per il suo sistema, perché sono messe in rete da altri in tempo reale (si può discutere se la previsione dell'art. 57 valga anche per l'informazione telematica e non solo per quella stampata, ma il problema resta). Come se ne esce?
La prima precauzione che deve essere presa riguarda l'identificazione degli abbonati e la documentazione del traffico, con i cosiddetti "log". Il provider deve essere in grado, almeno entro certi limiti, di fornire all'autorità giudiziaria tutti gli elementi utili all'identificazione del responsabile di un atto illecito. Nel caso che l'azione o l'informazione illegale provenga dalla rete, deve poter indicare il sito dal quale essa è arrivata. Se dai log risulta che il responsabile (apparente, perché l'autore dell'illecito potrebbe aver usato una password rubata) è un suo abbonato, deve comunicarne le generalità.
Ma un punto deve essere chiaro: è necessario stabilire che il provider non è responsabile di quello che non può materialmente controllare. Sembra ovvio (*ad impossibilia nemo tenetur*, nessuno è obbligato all'impossibile), ma nell'attuale quadro legislativo non lo è. In particolare, la formulazione della legge 675/96 sulla protezione dei dati personali pone a carico del "titolare del trattamento", di fatto il legale rappresentante della struttura telematica, una responsabilità che non sembra facilmente circoscrivibile.
La bozza di codice di autoregolamentazione pubblicata in queste pagine definisce i limiti della responsabilità del provider per i contenuti del sito, ma l'efficacia di queste previsioni è subordinata a una modifica del quadro legislativo vigente, soprattutto per quanto riguarda il controllo del direttore responsabile della testata telematica e la protezione dei dati personali. Occorre anche rivedere le norme di procedura penale sulle indagini in materia di reati telematici.

Buone letture

di Manlio Cammarata

Che cos'è un ipertesto?

Giovanni Pascuzzi
Il diritto fra tomi e bit: generi letterari e ipertesti
pp. 206
Cedam, Padova, 1997

Giovanni Pascuzzi, professore associato di diritto privato comparato all'università di Trento, è un appassionato umanista e, nello stesso tempo, un conoscitore non superficiale delle tecnologie dell'informazione. Per rendersene conto basta "fare un salto" alla URL http://giurisrv.gelso.unitn.it/users/pascuzzi/home.htm e poi spaziare un po' nel sito dell'ateneo trentino: c'è anche "The Cardozo Electronic Law Bulletin", una pagina di diritto che non ha nulla da invidiare ai più titolati concorrenti americani.
In questo lavoro Pascuzzi segue un percorso complesso, i cui punti di riferimento principali sono i processi cognitivi, la ricerca delle informazioni di natura giuridica con i "generi letterari" che le contengono, gli ipertesti. Osserva come la trasmissione della cultura influisce sulle impostazioni mentali e sui modelli di costruzione del pensiero (il passaggio dall'oralità alla scrittura, per esempio, ha portato a una maggiore complessità dei discorsi) e si chiede dunque quali implicazioni possa avere la crescente diffusione degli ipertesti.
Problema affascinante e "tosto", soprattutto nell'impostazione di Pascuzzi, che affianca al punto di vista giuridico quello letterario e si addentra anche nelle implicazioni dei meccanismi associativi della conoscenza. In questo modo compie un lavoro interessante anche per chi non è esperto di diritto e pone una serie di punti fermi per qualsiasi studio sulle applicazioni degli ipertesti per la diffusione della conoscenza. Di fatto i capitoli del libro si susseguono toccando di volta in volta gli aspetti dei meccanismi cognitivi, i generi letterari, la documentazione giuridica, sicché verrebbe voglia di scomporne la struttura lineare e, seguendo le forse non del tutto involontarie indicazioni dell'autore, ricavarne un ipertesto. Si potrebbe anche - Pascuzzi mi perdoni - accantonare tutto ciò che riguarda il diritto: ne risulterebbe comunque un lavoro interessantissimo sulle relazioni tra ipertesti e modi di rappresentazione della conoscenza. In particolare l'ultimo capitolo, che è corredato da qualche grafo, può costituire un ottimo supporto in qualsiasi corso di comunicazione multimediale. Peccato solo che in qualche punto il linguaggio sia specialistico - a volte "giuridichese stretto" - e quindi la lettura sia a tratti faticosa per i non addetti ai lavori. Ma questi ultimi, cioè i cultori del diritto, trovano in queste pagine alcuni importanti motivi di riflessione. L'ipertesto, osserva l'autore, allarga in misura enorme le possibilità di conoscenza delle fonti del diritto, fino ad ora limitate dalla necessità di stampare le informazioni sulla carta e di distribuirle sotto forma di libri. E il libro è un sistema chiuso, immodificabile, alla cui formazione concorrono diversi soggetti, oltre all'autore: l'editore, lo stampatore, anche il distributore e il libraio, dai quali dipende la reperibilità del libro stesso. L'ipertesto, e quella particolare forma di ipertesto che si chiama Web, rivoluziona completamente il meccanismo, rende pubblicabile e reperibile anche un'enorme massa di materiale che fino a ora era destinato a restare sconosciuto. Tutto questo, anche se l'autore non lo dice esplicitamente, può sovvertire l'assetto consolidato della giurisprudenza e della dottrina e far nascere un modo nuovo di conoscere il diritto.
"Il diritto fra tomi e bit" non si presenta come un libro polemico. Ma, letto con attenzione, potrebbe essere considerato come il manifesto di una rivoluzione.

La legge sui dati personali

Umberto Rapetto
La tutela dei dati personali
pp. 381
EPC, Roma, 1997

"Obblighi e sanzioni della legge 31 dicembre 1996 n. 675 per chi raccoglie, elabora, utilizza dati di persone fisiche e giuridiche", recita la copertina. Il lavoro di Rapetto, ufficiale superiore della Guardia di Finanza e responsabile del progetto "sicurezza informatica" dell'AIPA, riporta il testo completo della legge e di tutte le altre disposizioni richiamate dalla legge stessa. Si tratta quindi di un'opera preziosa, indispensabile per avere un quadro completo della legislazione in materia di dati personali. La struttura del libro è perfettamente lineare: c'è il testo della legge, sottolineato da una fitta serie di richiami a margine e di schemi che facilitano la comprensione della struttura normativa. Il testo si interrompe quando viene richiamata una norma esterna, a sua volta riportata per esteso nelle parti che interessano. Terminato il richiamo, riparte il testo.
L'effetto, sotto qualche punto di vista, è strano: una legge è senza dubbio un ipertesto, perché è sempre collegata ad altre norme. Lo schema abituale di presentazione è fondato sulle note a piè di pagina, che contengono le norme richiamate. Qui invece si trasforma l'ipertesto in testo lineare, con il risultato che la normativa può essere letta tutta di seguito, come un romanzo. Che poi sia un romanzo divertente, è questione di gusti.

Informatica giuridica a Bologna

Si svolgerà a Bologna il 9 e 10 maggio prossimi il convegno "Applicazione e tecnica legislativa", organizzato dal CIRFID (Centro interdipartimentale di ricerca in filosofia del diritto e informatica giuridica). Si legge nella presentazione: "Il convegno, di natura scientifica e istituzionale, intende fare il punto della situazione in materia di redazione di leggi, atti normativi e delibere, di trasparenza e chiarezza dei medesimi, di fattibilità, di adeguamento delle applicazioni informatiche relative".
Per maggiori informazioni ci si può rivolgere direttamente al CIRFID (prof. Enrico Pattaro), tel. (051) 277211, e-mail cirfid@cirfid.unibo.it

coordinamento di Massimo Truscelli

Arte e Tecnologia nel mondo

"Lo scorso 1996 sembra essere stato modellato per essere un anno veramente eccitante per gli artisti che lavorano con i media digitali".

di Ida Gerosa

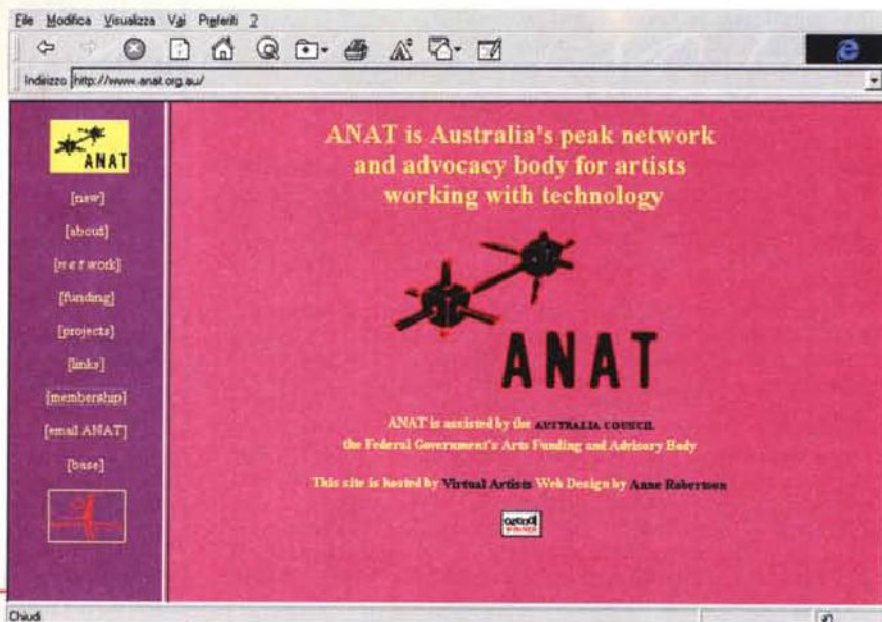
Queste le parole di Amanda McDonald Crowley direttrice dell'ANAT (Australian Network for Art and Technology) nel descrivere la realtà dell'arte elettronica in Australia.

In tutto il mondo quest'arte sta cominciando ad avere importanti riconoscimenti. Anche in Italia, nonostante sia il Paese "fanalino di coda", si comincia ad avvertire un interesse per l'arte digitale in genere. Infatti a febbraio scorso, a Roma e a Milano si sono contemporaneamente tenute mostre e tavole rotonde, seppure con artisti non italiani, per cercare di indagare quest'arte e stabilire una sua collocazione dentro il "sistema artistico" attuale.

E mentre l'Italia si adopera per entrare nella comprensione del "nuovo", nel mondo culturalmente avanzato, la "rivoluzione" avviene con tale rapidità che quasi non si riesce a seguire.

L'evoluzione della computer art, della videoarte, pur essendo molto seguita dagli storici e vissuta con interesse ed entusiasmo dagli artisti, ha raggiunto uno stadio diverso a seconda dell'evoluzione tecnologica dei vari Paesi.

Tra i più all'avanguardia l'Australia, che sta diventando uno dei poli d'attrazione del mondo.

Con molto entusiasmo e desiderio di partecipazione, sostenuti dal governo locale, hanno costituito varie associazioni rivolte ai "media" e si sono collegati a molti centri europei, americani e giapponesi.

L'ANAT (Australian Network for Art and Technology) è presente su Internet all'indirizzo: http://www.anat.org.au

Cosa è l'ANAT

L'associazione ANAT è nata nel 1987 per un progetto della Experimental Art Foundation, e in collaborazione con Artlink ha pubblicato, a marzo dello stesso anno, il più interessante rapporto sull'arte elettronica contemporanea.

Da allora ha incrementato discorsi critici, scambi di informazione e molti giornali e riviste australiane hanno contribuito con il diffondere le notizie circa quanto stava accadendo.

Si sono così enfatizzate, fino ad entrare in un contesto storico, alcune aree come la musica elettronica e la computer art; mentre l'ologramma e l'arte online hanno cominciato in quel momento a sviluppare la loro storia.

Molti artisti australiani sono stati affascinati, forse catturati da tutte le iniziative multimediali, e con molta partecipazione sono stati aiutati dalle autorità culturali del luogo.

La crescita è stata così veloce da essere paragonata addirittura ad uno "sparo" d'arma da fuoco.

Inoltre l'economia industriale non è rimasta indifferente, ma anzi con molta sensibilità ha favorito questo sviluppo, sicura che i propri interessi sarebbero stati al seguito della diffusione dell'arte e di conseguenza ne avrebbero tratto notevoli vantaggi. Ha infatti appoggiato iniziative multimediali rendendosi conto che la creatività espressa attraverso i mezzi tecnologici ha bisogno di essere sostenuta.

I "media" sono così entrati in tutte le aree delle arti, stimolando un numero crescente di artisti ad avvicinarsi. An-

che se è pur vero che si incontrano ancora difficoltà nelle ipotesi di accesso e nelle occasioni di mostre. L'ANAT, appunto per favorire gli operatori dell'arte, ha dato contributi in tutti i campi iniziando con l'istruzione e fondando "Premi" finanziati dall'Australia Council, con l'impostazione di eventi e l'organizzazione di incontri e tavole rotonde.

L'Australian Centre for Contemporary Art a Melbourne, il Performance Space a Sydney e il Perth Institute for Contemporary Art hanno continuato a impegnarsi in presentazioni di lavori di artisti che usano videoinstallazioni, fotografie digitali, installazioni elettroniche sonore e, anche se con minor frequenza, eventi basati sull'uso del computer.

La spiegazione per la minor quantità di mostre di computer art è stata nella scarsa possibilità di accesso a queste tecnologie che gli artisti hanno avuto finora, e nelle insufficienti risorse prestate dalle grandi o piccole istituzioni in questo campo.

Mi sembra, però, che in tutto il mondo oggi l'accesso sia diventato più facile, in parte per l'abbassarsi dei costi dei mezzi e in parte per la crescita della qualità dei programmi che girano su Personal Computer.

Il futuro

Personalmente penso che per questo stiamo vivendo l'inizio di un fiorire di computer-artisti che gradatamente supereranno ed assorbiranno i video-artisti trasformando la lavorazione delle opere video.

Lisa Bode sviluppa storie ipertestuali molto elaborate disponibili anche su Web all'indirizzo: http://sysx.apana.org.au/storyscape/index.html

Credo che in futuro anche il cinema subirà una vera metamorfosi. Non tanto o non soltanto per la creazione di opere di realtà virtuale, quanto per l'inserimento di immagini digitali che scorreranno così veloci e integrate nel contesto generale da sembrare subliminali.

Sono convinta che quella sarà la strada da percorrere per chi fa arte elettronica, un'opera multimediale che con difficoltà permetterà di riconoscere il video dalle immagini d'arte create con il computer.

Sono certa che gli artisti che operano in quest'area si troveranno di fronte molte opportunità creative, dentro orizzonti pressoché infiniti.

Con in più l'occasione di diffondere le proprie opere attraverso i siti web, rivolgendosi a tutto il mondo e ... all'istante.

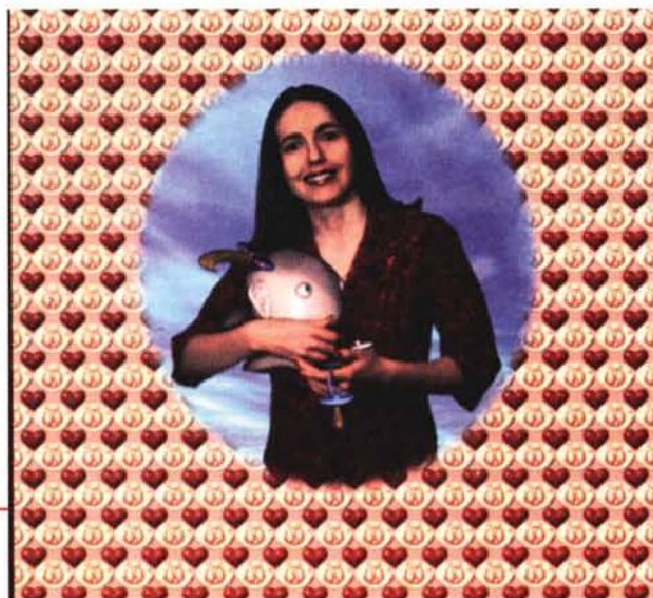
Stiamo assistendo ad un momento di trasformazione e di crescita inebriante. L'importante è accorgersene e partecipare, senza perdere nessun punto di passaggio.

E forse la soluzione per riuscire a superare le difficoltà che ancora esistono, si potrebbe trovare nelle organizzazioni culturali pronte ad aiutare il lavoro collegiale, e a spingere quindi le persone a lavorare insieme, con l'accesso a mezzi forniti gratuitamente dal governo.

Intanto l'impatto delle iniziative multimediali ha posto l'attenzione e l'interesse verso le tecnologie digitali: in parti-

Patricia Piccinini - First satisfied customer. 1995. digiprint. 80 x 80 cm

Siti australiani da visitare

http://www.anat.org.au/
http://www.acs.org.au/interac 97/
http://www.va.com.au/
http://www.bam.com.au/ozcool/
http://sysx.apana.org.au/

Patricia Piccinini - Lumpland. 1995. digiprint. 203 x 130 cm.

Video Subvertigo è un gruppo di videoartisti, tra i quali figura anche un artista di origine italiana, dedito alla creazione di video nei quali l'uso delle tecnologie digitali si lega alla riproposizione di eventi culturali popolari ed alla musica underground.

Patricia Piccinini - Lippilump girl. Detail from 'GMS' interactive multimedia.

Patricia Piccinini - Your sperm, your egg, our expertise. 1995. digiprint. 230 x 130 cm.

colare verso l'area dei CD-ROM e verso l'arte on-line.

Un terreno fertile

In Australia gli artisti stanno esplorando le più diverse vie. Ad esempio Patricia Piccinini fa ricerca dal punto di vista dei mezzi pubblicitari e delle tecnologie mediche; John Tonkin, come computer artista, esplora la percezione e la rappresentazione.

Vi è anche un certo numero di artisti che lavorano con testi digitali: Lisa Bode sviluppa storie ipertestuali molto elaborate; Ken Work sviluppa arguti ipertesti su web come fossero "libri da sfogliare"; Video Subvertigo sta realizzando un video di protesta che critica i politici e la società, usando modi sovversivi, rivolgendosi soprattutto a eventi culturali popolari e alla musica underground.

Le tecnologie digitali ed in particolare quelle della comunicazione stanno impattando tutte le aree della società e della cultura australiana, dall'istruzione alla comunicazione, per accedere all'informazione.

Del resto dovunque gli artisti si sono sempre impossessati dei nuovi "strumenti" per sottometterli ed esplorare come meglio potevano essere usati per sviluppare l'arte e per osservare il loro scontro con la società.

Speriamo che non solo in Australia, ma in tutto il mondo aumentino le espressioni delle arti visive, oltre che dei film, della musica e della scrittura creati con i "nuovi media", in modo che diventino inclusivi e non esclusivi. Ma il linguaggio dell'interattività o ogni altro meccanismo tecnologico per produrre arte, continuerà a svilupparsi solo se gli artisti avranno opportunità per realizzare, presentare e discutere i nuovi lavori.

Come dicevo, sarebbe molto importante riuscire ad interessare le autorità competenti e, presentando progetti esaurienti ed esplicativi, spingerle ad aprire centri culturali operativi dove gli artisti potessero quantomeno cominciare a sperimentare. Del resto tutto questo esiste già a Parigi, a New York, in California, in Germania, in Inghilterra e in Giappone.

MC

Energia elettrica 1
Rete informatica 0
SOLUZIONI DI CONTINUITÀ L'energia elettrica gioca sporco. La tua rete può essere sgominata da un nemico invisibile. Corrente disturbata, picchi temporanei e alimentazione insufficiente minacciano i tuoi dati. I transienti paralizzano il tuo server, i tempi di fermo ti mettono K.O. Noi ti offriamo soluzioni integrali, che soddisfano tutte le esigenze di continuità elettrica della tua rete. Con la protezione della nostra premiata linea di hardware, software, assistenza ed apparecchi di collegamento per gruppi di continuità, scenderai in campo ad armi pari. Perché se non puoi giocare, non puoi di certo vincere la partita.
Dart srl: (tel.) 039 653832, (fax) 039 653439, Sede Generale Europa-Medio Oriente-Africa: (tel.) 44 1753 686200, (fax) 44 1753 686827.
Internet: http://www.exide.com E-mail: info@exide.co.uk
IPM® DATATRAX® LORTEC® LECTRO® POWERWARE® FPS® DELTEC®
EXIDE ELECTRONICS
Strategic Power Management™

a cura di Paolo Martegani
e Riccardo Montenegro

Gli addetti ai lavori si incontrano

Progetto e simulazione di illuminazione realizzato dagli studenti del corso di Teoria dei Modelli (prof. E. Mortola, 1992).

Una iniziativa importante, alla quale ci è sembrato opportuno dedicare l'intero spazio della rubrica, ha avuto luogo a Roma, all'inizio del mese di febbraio.

Il convegno internazionale "La Multimedialità per la Didattica in Architettura".

Nelle pagine seguenti sono riportati i brani più significativi dell'introduzione ai lavori del Prof. Arch. Paola Coppola Pignatelli, coordinatore nazionale del gruppo promotore del convegno. Ed è presente un intervento del Prof. Arch. Elena Mortola che da decenni si occupa sia all'interno del mondo accademico che fuori da questo, delle tematiche connesse al binomio architettura-computer.

Non è possibile riportare sulla carta stampata, potendo mostrare solo immagini fisse, l'interesse per tutti i numerosi lavori esposti. Né tantomeno partecipare il coinvolgimento emotivo che alcune delle elaborazioni presentate sono in grado di suscitare. La generale bellezza delle immagini, che talvolta raggiunge livelli notevoli, si collega con la navigazione ipertestuale, si avvale di applicativi software particolarmente dedicati, si integra con i collegamenti in Internet, consente in qualche caso l'interazione contemporanea di più soggetti fisicamente remoti che collaborano alla elaborazione di disegni, testi e progetti in tempo reale.

Le e-mail dei curatori sono: martegan@uniroma3.it ric_mont@mix.it

Ampliare lo share

Avremo occasione nei prossimi numeri di presentare dettagliatamente una selezione delle elaborazioni più promettenti. La scelta sarà particolarmente impegnativa sia per il numero dei lavori esposti, sia per la vasta gamma di argomenti che nell'insieme vengono coinvolti. Ma del resto è naturale che in occasioni come queste il meglio di quanto si sta studiando e sperimentando offra una panoramica di anno in anno più variegata e complessa.

L'onere organizzativo di queste iniziative e la loro generale complessità è di fatto sproporzionata rispetto alla loro breve durata ed al numero necessariamente contenuto di persone interessate che sono in grado di parteciparvi personalmente. Da qui si evidenzia il compito dei media, in particolare di rubriche come questa, che devono svolgere la funzione di cassa di risonanza: prolungando virtualmente l'evento nel tempo e informando un numero più ampio di addetti ai lavori.

Multimedialità per la didattica

Un gruppo di lavoro che ha collaborato per anni, sperimentato e confrontato i risultati progressivamente raggiunti, che ha sollecitato e accompagnato l'evoluzione del settore si riunisce per fare il punto sullo stato dell'arte e programmare gli sviluppi dell'attività nel prossimo futuro.
Il copioso materiale presentato ha fornito parallelamente un panorama completo dei filoni di ricerca in essere e offerto l'occasione per una prima sistematizzazione dei risultati sin qui raggiunti.

L'immagine, elaborata da Diamond, Schmitt & Co (Toronto, 1995) è stata importata da Internet da Rosalba Belibani e Anna Gadola.

di Paola Coppola Pignatelli

Il Convegno "La Multimedialità per la Didattica in Architettura" rappresenta la conclusione di due cicli di ricerche in collaborazione fra le Università di Roma La Sapienza, Roma Tre, l'Università di Firenze, l'IUAV Venezia, l'Università di Milano sulla "Produzione di Circuiti Multimediali per la Comunicazione del Progetto di Architettura e di Urbanistica" di cui mostreremo alcuni prodotti.

Abbiamo però colto questa occasione per aprire sull'argomento un dibattito allargato con altre facoltà italiane qui presenti, con le facoltà straniere con cui abbiamo intrattenuto rapporti, ma soprattutto con gli interlocutori esterni come il MURST, l'Unione Europea, il CNR, l'IBM, etc. che hanno aderito al convegno ed hanno inviato i loro rappresentanti, che ora ringrazio per la loro presenza.

L'obiettivo del Convegno

Vogliamo qui innanzitutto informare sullo stato dell'arte, cioè sulla multimedialità nella costruzione e comunicazione del progetto di architettura, gli addetti ai lavori, e cioè i docenti e gli studenti,

In questa pagina e nella successiva: stazione fluviale sul Tevere, progetto di concorso (marzo 1994), di P. Boni, L. Fabbri, M. Soldo e F. Sonnino.

che potrebbero utilizzare il materiale e soprattutto collaborare a produrlo; creare in questa occasione i presupposti per la formazione di una rete multimediale europea per l'architettura al fine di attivare lo scambio di informazioni tra le università; di aggiornare le tecniche multimediali in uso per formare esperti europei nel settore.

Di tutto questo parleremo più ampiamente nei due gruppi di studio del pomeriggio. Uno sarà un gruppo strategico per la istituzione di un consorzio in grado di accedere anche ai finanziamenti della Unione Europea; l'altro sarà un gruppo operativo, volto a definire gli obiettivi e l'organizzazione dei centri di facoltà.

Si tratta certo di un obiettivo ambizioso, che mi auguro riusciremo a mettere a punto, ma non certo di un obiettivo prematuro. Infatti, in questa ultima decade il "networking" universitario è diventato a livello europeo un argomento di primario interesse in tutte le università, ma soprattutto nelle facoltà tecniche , dove le alleanze strategiche sono già oggi di normale amministrazione.

Cito a caso il Cluster, cioè un consorzio fra vari Dipartimenti di Scienze e di Tecnologia di dieci Università Europee, ciascuna di un diverso paese, compresa l'Italia, volto al miglioramento dell'educazione e al trasferimento del "Know How".

Altre università europee lavorano insieme, attraverso specifiche equipe, per risolvere problemi di ricerca urbana e di housing. Altre università infine, anche appartenenti alla stessa nazione, come il Polo Universitario Europeo di Lille, si consorziano per concentrare le ricerche di alcuni dipartimenti su problemi specifici.

Le Reti

Sono strumenti indispensabili per diventare Global Players: obiettivo questo che tutte le università europee vorrebbero raggiungere.

Le parole chiave del convegno potrebbero essere: Comunicazione e Multimedialità. Limitatissimi saranno quindi gli interventi verbali, visto che i prodotti multimediali, siano essi immagini virtuali, ipertesti, simulazioni, video o diapositive, dovrebbero comunicare senza parole.

Per dare un ordine ai contenuti degli interventi, mi sembra che questi possano essere raggruppati in tre gruppi, che tuttavia non rispettano l'ordine di presentazione.

Il primo gruppo affronta la questione della comunicazione del progetto, argomento specifico delle nostre facoltà, tanto per quanto riguarda la rappresentazione che la elaborazione e presentazione del progetto.

Come dirà meglio Sabine Porada di Parigi, dall'antichità ad oggi siamo passati attraverso vari stadi: dalla architettura scritta dei trattati, a cominciare da Vitruvio alla architettura disegnata su carta alla architettura sullo schermo.

Si tratta di una vera e propria rivoluzione che rientra nel discorso più complesso della semiotica della comunicazione indotta dalle immagini virtuali o, come dice Maldonado di una Nuova Semiotica dell'Immagine e della Percezione. Sull'"Immagine e il Senso" interverrà il prof Quintrand di Marsiglia. Ma questa rivoluzione ipermediale del progetto agisce a mio avviso non solo sulla comunicazione, ma anche sulla ideazione progettuale, perché, per esempio, facilita la progettazione interattiva fra operatori e progettista a distanza, di cui ci parlerà il proff. Maver di Glasgow e il prof Brusasco di Torino; e facilita la progettazione partecipata, di cui ci parlerà la proff. Mortola di Roma.

Il secondo gruppo di interventi può essere raccolto sotto la dizione: comunicazione di conoscenze per l'elaborazione del progetto e per la formazione

La qualità dell'ambiente

CD ROM a cura del Laboratorio CAAD UNIROMA3

L'ipertesto si riferisce a diversi settori di ricerca: l'indagine storico ambientale; gli interventi di microurbanistica orientati all'ecologia urbana e la lettura e l'analisi della forma urbana.

In particolare si riferiscono al settore storico gli ipertesti sul Parco Archeologico di Roma: Appia Antica-Fori Romani, sul progetto europeo "Tempus Environmental Quality Protection in the Urban and Rural Environment" e sul sito archeologico di Pietra Papa nell'area Marconi-Ostiense a Roma. Il settore progettuale riguarda gli interventi di microurbanistica in un'ottica di sostenibilità ambientale; la forma urbana viene interpretata con due serie di ipertesti. Nel primo - Esquilino, un itinerario possibile - il significato di un quartiere di Roma viene condensato in un itinerario possibile in cui tutto diventa spazio.

Nel secondo - Città ipervisibili: percorsi temporali nello spazio urbano - il tema è la descrizione delle diverse realtà urbane di Lisbona, Siviglia, Barcellona e New York.

dell'architetto. Qui lo strumento privilegiato è l'ipertesto, un testo elettronico non sequenziale che consente al lettore percorsi alternativi e che si avvale anche di informazioni metaforiche delle immagini, e ovviamente il video. Verrà mostrata la lezione magistrale tenuta da Tafuri nell'ipertesto del proff. Morpurgo sulla "Dignità dell'attimo".

Sull'ambiente urbano: lettura e interazione in tempo reale vedremo l'ipertesto di Panunzi "In volo sulla città", "Il giardino dei Semplici" di Montanari e "La lettura della forma urbana" della Marinelli.

Sull'aggiornamento multimediale: l'ipertesto della Belibani di Roma "Verso una architettura di sintesi"; "I giochi nella pianificazione territoriale" della Rizzi di Venezia; "La matematica visiva" del proff. Emmer.

Sulle tecniche di costruzione di ipertesti e video, interverranno Saggio e Casavola di Roma.

Il terzo gruppo riguarda l'accesso e la organizzazione di dati. Sono modelli a navigazione interna a rete o ad albero; archivi di piante e mappe, cataloghi tecnici, programmi di studio: come le pagine in html per Internet sviluppate da Martegani di Roma Tre per i Paesi in Via di Sviluppo, o come l'Atlante Tipologico dell'architettura del '600 di Luitprandi di Venezia.

Termino qui questo grezzo tentativo di raggruppamento degli interventi e mi scuso con tutti quelli non citati, per lasciare il tempo alle dimostrazioni.

LA PRODUZIONE MULTIMEDIALE

Moderatori: Prof. Arch. Lucio V. Barbera, direttore DPAU - Università degli Studi di Roma La Sapienza, Prof. Arch. Gaddo Morpurgo - direttore del Laboratorio MediaT IUAV

Arch. Stefano Panunzi - Università degli Studi di Roma La Sapienza DPAU ***In volo sulla città, dimensioni e materiali del tessuto urbano***

Arch. Rosalba Belibani - Università degli Studi di Roma La Sapienza DPAU ***Verso un'architettura di sintesi***

Prof. Paul Quintrand - GAMSAU (Marsiglia) ***Multimedia en Architecture: de l'image et du sens***

Prof. Arch. Gaddo Morpurgo, Arch. Corrado Loschi - I.U.A.V Laboratorio Media T (Venezia) ***La Dignità dell'Attimo, una lezione di M. Tafuri***

Prof. Tom Maver - Abacus - Strathclyde University (Glasgow) ***La rete tra Strathclyde University e Mackintosh School***

Arch. Franco Montanari - Università degli Studi di Firenze DUPT ***Il Giardino dei semplici***

Prof. Alain Constans, Arch. Nader Boutros - EVCAU - LAMI (Parigi) ***Les Activités multimédia à l'école d'architecture de Paris***

Prof. Arch. Elena Mortola - Università degli Studi Roma TRE DiPSA ***Progettazione interattiva e sistemi Multimediali***

Prof. Sabine Porada - EVCAU - LAMI (Parigi) ***Laboratoire d'experimentation de l'architecture potentielle***

Prof. Arch. Anna Maria Zorgno, Prof. Arch. Pio Luigi Brusasco, Arch. Luca Caneparo - Politecnico di Torino - DIPRA ***Laboratori virtuali in Internet di progettazione e tecnologia***

Prof. Arch. Mikhael Porada - EVCAU - LAMI Parigi ***Ordonnancement des données de conception dans un environnement multimédia***

Prof. Michele Emmer - Università di Roma La Sapienza ***Matematica visiva***

Prof. Arch. Massimo Casavola Arch. Daniela Colafronceschi - Università di Roma La Sapienza - DMC ***Strumenti per progettare***

Arch. Anna Maria Marinelli, Arch. Laura Graziano - Università Roma TRE - DiPSA ***Uno strumento multimediale per la lettura della forma urbana***

Arch. Antonino Saggio - Università di Roma La Sapienza - DPAU ***Prospettive della Multimedialità***

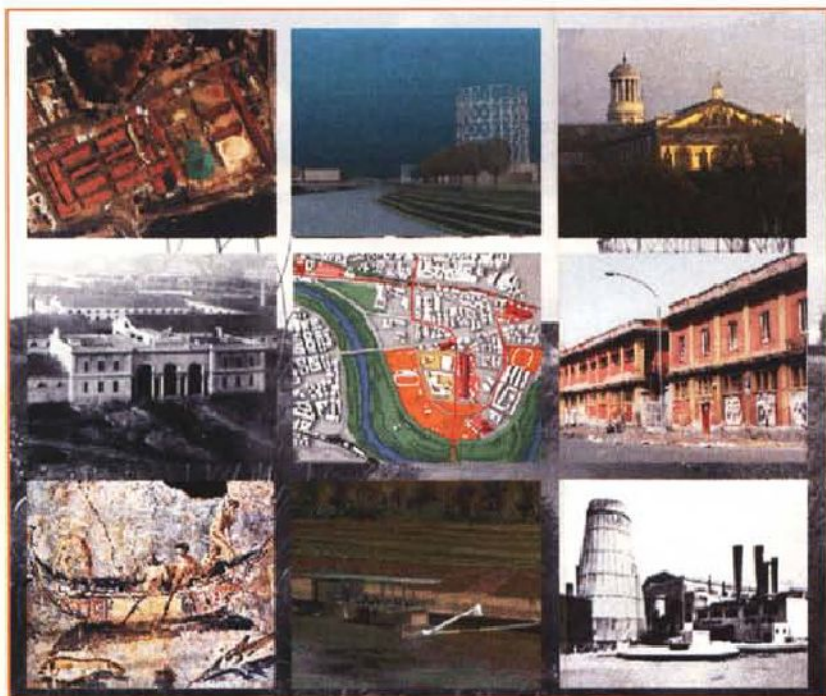
Arch. Paola Rizzi - IUAV- Laboratorio STRATEMA ***Tecniche di simulazione, giochi e ipermedialità nell'analisi e nella pianificazione territoriale, urbanistica ed ambientale***

Prof. Arch. Riccardo V. Moore, Arch. Claudio Calcagni, Arch. Biagio Antonini - Università di Roma La Sapienza - DPAU ***Due animazioni per lo studio dello spazio***

Prof. Arch. Paolo Martegani - Università Roma TRE - DiPSA ***Developing Countries University Cooperation, architecture***

Prof. Arch. Fernando Recalde Leon - USFQ - Quito ***Architettura di terra e innovazione tecnologica***

Arch. Alessandra Capanna - Università di Roma La Sapienza - DPAU ***Analisi multimediale delle strutture compositive comuni in musica e architettura***

Arch. Marco Luitprandi, Arch. Carlo Cosh - IUAV Laboratorio MediaT ***Atlante tipologico dell'architettura, il 600. Guida multimediale all'architettura europea***

Didattica multimediale: una rete europea

Finita la lunga fase pionieristica, ora finalmente, anche in alcune facoltà di architettura italiane, sono attivi e obbligatori insegnamenti relativi al CAAD Computer Aided Architectural Design. Situazione che ci pone ad un livello paragonabile a quello dei Paesi europei più evoluti.

Ipertesto sull'Area Marconi-Ostiense.

di Elena Mortola

Il convegno che si è tenuto a Roma il 7 e 8 febbraio 1997 su "La Multimedialità per la Didattica in Architettura" a conclusione di una ricerca nazionale durata tre anni mi ha riportato a ripercorrere la mia esperienza più recente. Agli inizi degli anni Ottanta quando iniziai il progetto ERASMUS con il Department of Architecture and Building Science, Università di Strathclyde non mi resi conto di quanto avrebbe influito sulla mia esperienza futura alla Facoltà di Architettura di Roma La Sapienza.

Un progetto ERASMUS bilaterale si trasformò in una rete europea con un grande movimento di studenti per merito soprattutto del Prof. Maver. Tale rete in qualche modo era legata all'associazione ECADE (European Computer Aided Design Education) che vanta oggi un'esperienza di circa vent'anni. Tale associazione impegna con un convegno annuale una buona parte delle Facoltà di Architettura e di Ingegneria europee.

Zoom sul modello dell'Area Ostiense: il Mattatoio (tratto dall'ipertesto sull'Area Marconi-Ostiense).

L'idea del corso di perfezionamento che ho tenuto a La Sapienza per dieci anni ('83-'93) era nata in quel periodo sul modello di quello che si teneva e si tiene

Il modello dell'Area Ostiense: le fasi di sviluppo dell'Università Roma Tre (tratto dall'ipertesto sull'Area Marconi-Ostiense).

tuttora all'Università di Strathclyde.

Nei primi anni Novanta con alcune università coinvolte nel progetto ERASMUS ho coordinato un progetto europeo TEMPUS "Environmental Quality Protection in the Urban and Rural Environment" che faceva ampio uso di strumenti multimediali (vedi CD di prossima pubblicazione). Ma parliamo un po' della didattica! Nel 1993 con il nuovo ordinamento delle Facoltà di Architettura nell'Università di Roma Tre sono riuscita a insegnare ufficialmente il CAAD, in italiano "Progettazione Architettonica Assistita dal Computer", corso obbligatorio al secondo anno. Il corso che ho tenuto alla Sapienza si chiamava "Teoria dei Modelli della Progettazione", un corso facoltativo al V anno.

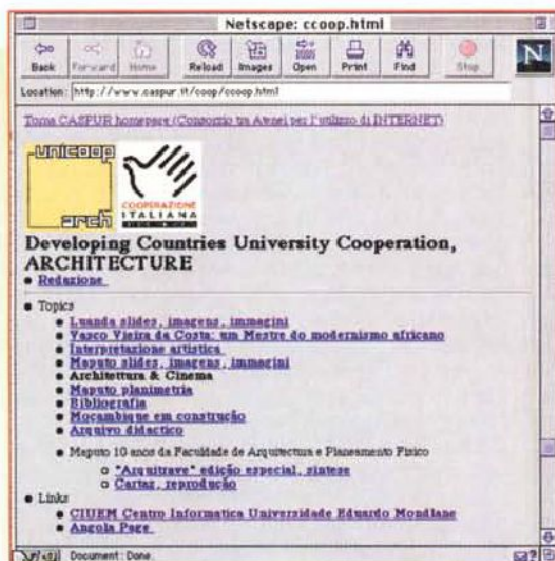
Adesso tutti i nostri studenti hanno imparato ad utilizzare il computer non solo per disegnare ma anche come ausilio alla progettazione.

Ultimamente nella didattica e nella ricerca ho cercato di creare un collegamento tra la multimedialità e la problematica dello sviluppo sostenibile. Con il prof. Giangrande stiamo cercando di utilizzare la tecnologia della comunicazione e delle reti per una progettazione interattiva partecipata sostenibile. Per questa esperienza rimando al numero di dicembre 1996 di questa rivista.

Ancora un cenno sull'ultimo nato! Un corso di perfezionamento post-laurea intitolato "Progettazione interattiva sostenibile e sistemi multimediali", un corso semestrale che il prossimo anno si trasformerà in un corso a distanza utilizzando la rete Internet.

A chi interessa cosa succede nel laboratorio CAAD può venirci a trovare in Via della Madonna dei Monti 40. Se non può spostarsi può visitare il nostro sito web http:// www.arch.uniroma3.it A presto.

Ricostruzione delle stanze delle pitture nell'area archeologica di Pietra Papa.

Developing Countries University Cooperation, architecture

È il titolo di un sito Web presente in Internet. Esso è raggiungibile dalla home page del CASPUR, un consorzio costituito tra alcune università italiane anche per l'utilizzo delle risorse di Internet. L'indirizzo è: http://www. caspur.it/COOP/ccoop

Il sito è stato costituito con il fine di raccogliere, sistematizzare e rendere visibili in Internet alcuni dei risultati della Cooperazione Italiana nel settore della formazione universitaria per l'architettura.

L'iniziativa apre una finestra sulla realtà ambientale ed architettonica dei Paesi (momentaneamente Angola e Mozambico) con i quali esistono rapporti di questo tipo, attraverso planimetrie, rilievi di edifici, raccolte di immagini fotografiche ed altro ancora.

All'interno del Sito è presente una bibliografia delle pubblicazioni che si riferiscono a questa forma di cooperazione. Per il prossimo futuro sono in programma l'inserimento di una raccolta cartografica, una selezione delle migliori tesi di "Licençiatura", un albo avvisi delle opportunità quali borse di studio, dottorati, scuole di specializzazione. Di particolare interesse è inoltre la sperimentazione di tecniche didattiche a distanza e la collaborazione a programmi di ricerca svolti contemporaneamente in sedi fisicamente remote.

L'iniziativa, avviata da alcuni docenti, segnala i nomi dei membri del Comitato Scientifico dell'Università di Roma La Sapienza per i progetti di cooperazione. Della sua esistenza sono informati i funzionari della Direzione per la Cooperazione allo Sviluppo del MAE. Ad essa partecipano, con materiale direttamente elaborato: Franco Micieli de Biase, fino a tutto il '96, ambasciatore italiano in Angola; José Forjaz, preside della Facoltà di Architettura di Maputo. Mentre ne approva l'interesse Ugo de Mohr, ambasciatore italiano in Mozambico.

Attualmente è cortesemente ospitata in Internet dal CASPUR che ne riconosce l'importanza.

coordinamento di Andrea de Prisco

Col senno di poi ...

di Raffaello De Masi

Col senno di poi possiamo certo affermare che quei tempi, in fondo, erano davvero belli. Guardandoli dalle potenti e solide piattaforme di oggi, ci sembra di essere quasi dei pionieri, alla conquista di un ovest forse meno pericoloso, ma non per questo meno affascinante. L'utente di un computer aveva in dotazione, sovente, i soli mezzi per sopravvivere, e per costruirsi da solo quegli altri che la tecnologia non riusciva a fornirgli bell'e pronti.

Non a caso il BASIC la fa da padrone (l'introduzione a un famoso libro sul linguaggio Forth, da me usato in quegli anni, afferma senza mezzi termini che sono pubblicati nel mondo libri su questo idioma in numero superiore a quelli pubblicati su tutti gli altri linguaggi insieme); capita ancora di vedere su qualche rivista offerte di iscrizione a corsi per "perforatore di schede" e la scuola, beata lei , dorme il sonno del giusto e ci vorranno almeno altri cinque anni perché scopra il linguaggio Pascal (guarda guarda, proprio quando cominciava il suo declino e l'utenza professionale si rivolgeva altrove). Basta scorrere le pubblicità per rendersi conto che tanto è affidato agli assemblatori, agli sperimentatori di nuove strade, a chi ha ancora voglia di impugnare un saldatore e sgobbare sui circuiti stampati.

Le prove di allora erano davvero divertenti, in quanto ci permettevano di addentrarci, ogni volta, in un nuovo universo, così come lo aveva concepito il progettista della singola macchina. Oggi, le prove dei vari computer fanno sorridere al confronto; il 90% delle macchine sono praticamente eguali, e ci si dilunga, talvolta, a discutere delle aperture ben nascoste e del contrasto o dell'abbinamento dei colori. Allora bisognava capire come effettivamente funzionava il rispettivo sistema operativo (non ce n'era uno uguale a un altro), speculare sulla potenzialità dei comandi di questo e dell'immancabile BASIC, giocare all'acrobata con quella decina di kappa che si avevano a disposizione.

Il numero 22 della rivista preannuncia, nell'editoriale, quello che rappresenterà poi l'evoluzione dei fatti in un futuro neppure tanto remoto. "La guerra dei DOS", questo il titolo, configura già lo scenario che in breve tempo si presenterà per la conquista del mondo PC. Racconta dell'avvento di Microsoft a potenza mondiale, dell'ingenuo tentativo di salvare la frittata da parte di Digital, della nascita di Cuncurrent CP/M, ultima spiaggia di un buon sistema operativo che ha vissuto un attimo di più sugli allori.

Nelle News si parla di Topo, il robot che abbiamo visto nella prima puntata abbracciato all'allora infante Francesco Marinacci; alla comparsa fece gran scalpore, tant'è che fu ospite, se ben ricordo, di una trasmissione televisiva con la Carrà. Era guidabile tramite joystick o attraverso un programma scritto in Forth (anzi in TopoForth) su computer Apple II (allora ancora lo standard di mercato); Topo costa poco (meno di un piccolo computer) e non è figlio unico, ma gli si affiancano B.O.B., F.R.E.D. e in fine AndroMan, il più sofisticato della serie. La famiglia robotica viene presentata con un gran battere di grancassa (MC dedicherà una prova a Topo nei numeri a venire), tra l'altro con meravigliose promesse di supporto tecnico e di gran libreria di software. Non sarà così, tant'è che il modello inviato in redazione per la prova resterà irrestituito per mancanza di un referente cui fare capo per la rispedizione (ancora oggi è da noi; chissà che non possa servire per realizzare un nostro museo dell'informatica!).

La prova "grossa" del numero 22 è quella del Toshiba T.100 , una macchina di basso costo (circa un milione e mezzo), "quasi portatile" che può essere collegato a un display a cristalli liquidi, dotato, come memoria di massa, dell'immancabile registratore a cassette e di una RAM-Pack, modulo di memoria lettura-scrittura capace di mantenere i dati anche in assenza di alimentazione, grazie alla batteria di backup incorporata. In altri termini è più o meno un floppy, ovviamente più veloce.

Come tutte le macchine Toshiba, anche questa è una macchina innovativa; sebbene sia inquadrabile in una fascia bassa del mercato supporta grafica a otto colori e fino a quattro floppy disk driver; ha anche due uscite seriali bidirezionali e la allora immancabile Centronics. Caratteristica interessante è anche la presenza di due uscite video, una a colori e l'altra in b/n, che hanno la caratteristica di poter essere utilizzate contemporaneamente. L'output alfanumerico è di 80x25 colonne, difficile da trovare su macchine di questa fascia di prezzo. I caratteri sono , in ogni proporzione, miscibili con la grafica. Presenti, sulla tastiera (una QWERTY standard), anche otto tasti funzione direttamente programmabili.

Il software si basa sull'utilizzo di ROM aggiuntive che comprendono il T-BASIC (evoluzione del classico Microsoft) e l'OA Basic, linguaggio esteso che permette, tra l'altro, la gestione di file indicizzati (OA è l'acronimo di Office Automation). Ambedue le versioni sono arricchite di una serie di routine, che la Toshiba ha raggruppato sotto il nome di GML (Graphic Macro Language), che rappresentano un notevole miglioramento rispetto a quanto offerto dall'interprete Microsoft. Inoltre, come tutte le macchine dotate di Z-80, il Toshiba può adottare, come sistema operativo, il CP/M. Goodbye & amen! Anche questo pezzo è da tempo nei ricordi!

Seconda prova dedicata al Casio PB-100, macchina della classe dello Sharp PC1500, tanto per intenderci. Grosso come una tavoletta di cioccolato (parole di Fabio Marzocca, estensore dell'articolo) possiede una tastiera QWERTY completa, abbinata a un tastierino numerico, il tutto in un'area di un paio di decimetri quadrati (allora l'ergonomia e i rigori della legge 626 erano di là da venire). La macchina era dotata di un display a cristalli liquidi ben leggibile, che sebbene dotato di 24 caratteri riusciva a scrollarne fino a 6 prima di richiedere il cambio di riga. Macchina estremamente a buon mercato (costava poco più di centomila lire) era velocissima, e dotata di un interprete BASIC provvisto di un buon set di istruzioni, soprattutto numeriche. La memoria, 544 passi di programma e 26 variabili, allora si usava così per le piccole macchine, era organizzata in dieci compartimenti, mutuamente accessibili, nei quali è possibile scrivere dieci programmi contemporaneamente, o magari uno soltanto che "salta" da un pezzo all'altro adottando, alla bisogna, tecniche di CHAIN.

Ricordate quando abbiamo detto che, a quei tempi, si doveva essere pionieri e prevedere di armarsi di seghetti e saldatori? Morando, smanettando con la piastra madre, rivela una tecnica hard-soft che, con il taglio di un contatto sulla scheda, dota la macchinetta addirittura di un altro tasto. Cose di altri tempi; immaginate di fare lo stesso sulla motherboard di un IBM o di un Macintosh. La memoria di massa è rappresentata dalla solita cassetta (è possibile salvare non solo i programmi, ma anche il contenuto delle variabili, attraverso comandi di PUT e GET) . Per quanto attiene alla memoria centrale essa può essere superdotata di un altro kappa, con una scheda esterna dotata di pettine; notevole l'autonomia: almeno 360 ore di utilizzo continuo.

Saltiamo rapidamente le rubriche solite (programmazione in assembler, routine e programmi dedicati ai più comuni computer quali TI 99/4A, Apple II, RPN, e così via) ricordando solo certe applicazioni curiose, come un miniVisicalc per calcolatrici HP, un tiro al piattello con il SOA, una introduzione al BASAL (terribile acronimo di fusione del BASIC e del Pascal, ideato da Andrea de Prisco).La rubrica del CP/M, quasi terribile presagio, diviene sempre più ridotta e, in questo numero, occupa solo una pagina.

Nei primi anni ottanta la fantasia di alcuni costruttori si spinse fino alla realizzazione di alcuni robot radiocomandati. Nella foto a lato l'androide "Topo" di cui si è occupato in passato MCmicrocomputer.

E Paolo Nuti ci riprova.

E' passato appena un mese, ed ecco un altro editoriale (n. 23 della rivista) di Paolo Nuti che fa presagire il futuro prossimo. Egli ipotizza la macchina home ideale (ormai dà per scontata la supremazia del PC) dotata dello Z80, penosamente declassato (qualche mese fa l'ho trovato nella scheda che pilotava l'ascensore di casa mia; e pensare che equipaggiava le macchine HP!), e varie altre parti. Cosa che fa oggi sorridere (penso a mio nipote, undici anni, che ha tenuto a precisare al padre che il Pentium che gli avrebbe regalato per Natale doveva avere almeno una velocità di 130 MHz, pena il rifiuto e la restituzione!) è necessaria un'ampia dotazione di RAM, almeno 64K, e di ROM-BASIC, almeno 32K. Nessuno è perfetto. Nuti prevede un predominio dei nipponici nel mercato, mentre alla standardizzazione del software contrappone invece una mancanza di definizione dei sistemi operativi.

Nelle News si parla della prossima distribuzione di un Commodore Executive, un C64 portatile dotato di un monitor da 5", a colori, con floppy drive incorporato da 170K, a un prezzo di un paio di milioni (il solo 64 standard costa più di

la guerra dei dos

Chi ha visto TRON, ricorderà la guerra tra il Master Control Program ed il sistema operativo "buono". Come spesso ormai accade, la fantasia supera di poco la realtà, perché una guerra tra sistemi operativi è realmente in corso: quella per il controllo del PC, il "Personal Computer" per antonomasia, ovvero l'IBM.

Fino a diciotto mesi orsono, i personal computer (a 8 bit) potevano essere divisi in due gruppi: quelli con microprocessore 8080 e derivati (essenzialmente Z80) e gli altri. Gli appartenenti al primo gruppo si distinguevano per una caratteristica fondamentale: praticamente tutti utilizzavano lo stesso sistema operativo, quel CP/M (Control Program for Microcomputer) creato nel 1976 dalla Digital Research e rapidamente divenuto "lo standard di fatto" per tutte le macchine 8080 e Z80. Con lo sviluppo del CP/M 86 (per microcomputer a 16 bit con microprocessori 8086 ed 8088) il monopolio della Digital Research sembrava destinato a perpetuarsi.

La torta dei sistemi operativi (ammesso anche di scendere a poche decine di dollari per ogni personal computer, alla fine si tratta sempre di diverse decine di miliardi di lire l'anno) ha però suscitato appetiti vari, tra cui quello della Microsoft e soprattutto quello della stessa IBM che, per il suo PC, spinge per l'utilizzazione del PC-DOS. L'arma è quella dei programmi applicativi: poiché un programma gira in un preciso ambiente DOS, l'atout della IBM è quello di fornire i propri programmi sotto PC-DOS; sulla sua scia, diversi fornitori indipendenti di hardware e di software hanno optato per il PC-DOS.

La reazione della Digital Research non si è fatta attendere: il prezzo del CP/M 86 è stato bruscamente abbassato da 250 a 60 dollari compreso il GSX, estensione grafica per CP/M precedentemente quotata 75 dollari.

La battaglia non si ferma ai prezzi, ma interessa la stessa struttura e potenza dei sistemi operativi. Come bloccare il diffondersi a macchia d'olio di un certo sistema operativo se non con un nuovo sistema operativo incomparabilmente più potente? E così Digital Research, ha messo in cantiere il "Concurrent CP/M", sistema operativo nato, per espressa ammissione del presidente della Digital Research, Gordon Eubanks, proprio in funzione del PC e dei PC compatibili.

Il "Concurrent"CP/M rappresenta una rivoluzione nel settore dei personal, che per la prima volta potranno ospitare più programmi contemporaneamente *fino ad un massimo di quattro. Qualcosa del genere si è già visto con il LISA o con programmi come l'"1, 2, 3" (un misto di foglio elettronico, grafica e ricerca informazioni), ma grande è la differenza tra un package od una macchina multi-applicazione (definite una volta per tutte in sede di progetto) e la possibilità di caricare contemporaneamente 4 programmi applicativi a scelta (dell'utente), di farli girare simultaneamente, di passare dati da uno all'altro mentre girano, richiamare istantaneamente sul monitor questo o quello senza dover ricaricare da disco etc.*

La battaglia dei sistemi operativi sembrerebbe risolversi in notevoli benefici per l'utente. Tutte le medaglie hanno però un rovescio: in mancanza di uno standard di fatto, è più difficile configurare ed espandere il sistema con buone prospettive di compatibilità con i vari DOS: schede corredate di software sotto PC-DOS, potrebbero divenire inutilizzabili sotto Concurrent CP/M.

Paolo Nuti.

L'editoriale di Paolo Nuti pubblicato su MCmicrocomputer n. 22.

ALTRI TEMPI

seicentomila). Sharp offre un PC-5000 portatile, basato su un 8088 e su sistema operativo MS-DOS, dotato di memoria a bolle e dalla linea curiosamente simile al futuro Portable Macintosh. Xerox commercializza il nuovo 820-II, una macchina dotata di due processori (lo Z80 e l'8086) capace di far girare contemporaneamente due programmi, e Marino Coretti offre, in apertura, un pezzo sull'utilizzo di un calcolatore (il 99/4A) in quinta elementare.

Il Toshiba T-100 poteva essere collegato sia a un monitor a colori che a un display a cristalli liquidi. Era quasi un portatile ...

Sembra nata l'epoca dei pocket; abbiamo appena finito di leggere del Casio ed ecco una nuova prova dedicata al Texas Instruments CC-40, una bella macchinetta di prezzo ridotto (400.000 lire) dotata di una tastiera completa (65 tasti) e di un monitor (si fa per dire) alfanumerico della grandezza di una riga di 32 caratteri. Cosa decisamente introvabile su macchine di questa classe, esiste un tasto FN che abbinato alla pressione di un altro permette di accedere direttamente a funzioni e routine BASIC, alcune delle quali definibili dall'utente. Davvero curiosa è la possibilità di scegliere la lingua (anche l'italiano) con cui saranno visualizzati i messaggi d'errore (non si è ancora arrivati all'orrore di tradurre le parole chiave del linguaggio che vediamo oggi in Visual BASIC), e, cosa non inusuale per quei tempi, la presenza di un debugger capace di leggere e scrivere in locazioni di memoria, inserire breakpoint, copiare zone o lanciare direttamente programmi in linguaggio macchina. Il BASIC, una versione propria della Texas, possiede una buona dotazione di istruzioni e viene promessa la disponibilità di accessoristica hardware piuttosto numerosa, tra cui alcuni moduli solid-state, una quindicina di wafertape per vari campi di applicazione, un lettore di codici a barre e la solita interfaccia video. Sebbene non sia piccolo come lo Sharp, il CC-40 entra comunque agevolmente in una valigetta, assieme alle sue periferiche più usuali.

Il Texas Instruments CC-40.

Ed ecco la prova di un nuovo plotter della classe A4, l'Enter Computer Sweet-P (cosa c'entri la dolcezza non è dato di sapere), simile nella meccanica allo standard lanciato dall'HP 7470. Si tratta di un plotterino a basso costo basato su una meccanica ridotta all'essenziale e su elettronica "non molto intelligente" (ma che cosa volete per meno di un milione!). In altre parole, usando quelle di Corrado Giustozzi, estensore del pezzo, c'è tutto e solo quello che serve per tracciare righe. Altre sofisticazioni, come funzioni di digitizing o magari solo riconoscimento delle dimensioni del foglio, occorre cercarle in altre periferiche. Il plotter è dotato di serie di interfaccia Centronics, ha una ripetibilità dichiarata di 0,1 mm e una velocità massima di 15 cm/s; possiede solo il set delle maiuscole, anche se è corredato di caratteri greci e simboli matematici, non si può scrivere in corsivo e neppure secondo una direzione preferita che non sia parallela ai bordi della pagina. Con un poco di pazienza si può utilizzare carta piuttosto lunga (anche se non è disponibile la vera e propria gestione del rullo), fino a tre metri, e il linguaggio è ridotto all'osso (in pratica esiste solo la funzione di PLOT, con una serie di parametri), altro che raffinatezze di HP-GL.

Due prove sono più che sufficienti per un numero di allora; il resto sono solo rubriche. Eccone una appena inaugurata sul CAD, quella "tosta" sull'assembler e un master mind simulato sul SOA, con una pagina di istruzioni con circa 600 passi di programma; in RPN si parla di cose più serie, come la determinazione del periodo di una frazione omonima e del calcolo del pigreco. In Sharp 1211 si giocherella con le radici complesse di equazioni algebriche e con un orologio con sveglia (dove in un listato di venti righe l'autore è riuscito a infilare ben sedici GOTO). Massimo Cremonesi offre una routine molto utile per trasformare i numeri in lettere e un pratico convertitore HEX-DEC, e Roberto Chirico, su TI 99/4A, un programma per bioritmi.

Ohilà, un tocco di... schermo

E arriviamo al novembre dell'83, che offre una appetitosa News, il sistema touchscreen di HP, nella versione 150. Questa macchina, squisitamente gestionale, era basata inaspettatamente sul microprocessore 8086. E' sintomatico che anche HP abbia adottato come sistema operativo l'MS/DOS 2.0 dimostrando capacità di lungimiranza e rinunciando senza rimpianti ai suoi sistemi operativi pur di livello elevato. La macchina è dotata di uno schermo monitorato da una rete di LED che "leggono" la presenza di oggetti che lo toccano e che infrangono questa rete. La macchina è già corredata di un software ad hoc (Memomaker, un wp, e Personal Card File, un database, che stanno a MSWord e a FoxPro come una biga sta al Pendolino). Leggiamo anche di una piastra, dotata di Motorola 568000, che può essere aggiunta a un Apple II aprendogli le frontiere dei 16 bit; e di un possibile microtelevisore Sharp da polso, destinato alle truppe americane.

Non c'è due senza tre, eccoci alla prova del Casio FP-200, altro portatile della serie da mezzo milione o giù di lì, che, probabilmente, è il migliore dei tre per caratteristiche di modernità del progetto e per materiale in esso implementato. Un po' più grosso dei concorrenti (ha un formato praticamente A4) e dal peso di quasi due chili, è molto bello da vedere, dispone di una ROM da 32 Kbyte (considerate che un Apple II ne aveva 16) e di 8K di RAM. Interessante la presenza di

L'HP 150 era un computer gestionale dotato di un ingegnoso touch-screen a LED infrarossi.

un programma di supporto residente in ROM, il CETL (Casio Ease Table Language), una sorta di Visicalc e database integrati (mi chiedo spesso se e dove, a distanza di tanti anni, sono conservati ancora i sorgenti della immensa messe di SO e di applicativi allora esistenti). Il BASIC, immancabilmente residente, è il C85, versione potenziata del BASIC già visto su macchinette Casio, dotato di un set di istruzioni almeno triplo di quello presente sul CC40; purtroppo a questa macchina fa difetto la velocità (allora per misurarla si eseguiva un benchtest che obbligava la macchina a contare per un certo numero di volte; considerate che un HP87, vera "bestia" di calcolo, contava fino a un milione in ben 25 secondi), ma è ben corredata, veramente, di numerosi accessori, tra cui un floppy driver di buona qualità. Il processore è la versione CMOS dell'8085, azionato da una velocità di 6.144 MHz (velocità non male per i tempi, notare come, in periodo di ristrettezze, contino anche i decimali). La macchina va corredata, se si desidera un output, da una stampantina plotter, praticamente scelta obbligata per questa fascia d'utenza, che realizza grafici colorati di grande pregio.

E ancora un plotter, il Watanabe PM-1000, che però è un attrezzo di tutto rispetto, in formato A3. Dal prezzo non proprio modesto (più di 2 milioni) adotta ancora la tecnica della carta immobile campita da un braccio a due gradi di libertà. La periferica è costruita in maniera molto ergonomica, ed è dotata di una maniglia che ne consente la portabilità. Peccato che la macchina non rispetti lo standard HP-GL, altrimenti sarebbe stata ancora attuale anche al suo prezzo.

Nella rubrica dedicata alla grafica, guarda guarda, si comincia a parlare di simulazione di strumenti di lavoro di un disegnatore; oggi si afferra un oggetto dalla palette, si trascinano i righelli, eppure si impreca quando appena appena si è costretti, per tirar fuori un rendering, a consultare il manuale d'istruzioni. Allora occorreva battere alla tastiera un programma in BASIC di una cinquantina di righe per tracciare giusto giusto una retta. Eppure, Francesco Petroni, con pazienza da certosino, insegna a destreggiarsi con i concetti fondamentali di geometria analitica e a fare i conti, metaforici e proprio numerici, con offset, rapporti di correlazione tra dimensioni del monitor e disegno originale, e così via. Si continua a imparare l'assembler (nonostante la bravura di Valter Di Dio, la puntata comincia con la frase :"La puntata del mese scorso ha suscitato qualche perplessità ..." - E ci credo, n.d.r.) . Sinclair abbatte il prezzo del suo ZX81, solo 99.000 lire, e in SOA, ecco l'ennesima versione semintelligente della Torre di Hanoi (che assieme al problema delle sette regine imperverà per diverso tempo nei listati offerti dalle pagine delle rubriche). Addirittura c'è chi, in RPN ,realizza un programma per suddividere in sillabe qualsiasi parola italiana, eccellente esempio di impegno mentale pressoché inutile (485 passi di programma nella criptica notazione polacca). Oggi c'è chi analizza magari un Cray da zero, allora c'era la rubrica "Vic da Zero". Ecco poi un listato per TI99/4A da far tremare solo a guardarlo, che genera, a una lentezza esasperante, un programma tipo videogame (accidenti, Emilio, di Piazzano, che pazienza!) e un programma per imparare l'inglese su ZX81, solo che questo insegna effettivamente solo l'uso di nove preposizioni.

Il Casio FP-200 fu uno dei tanti progenitori degli attuali computer portatili.

Basta così, anche per stavolta abbiamo raggiunto lo spazio massimo concesso a questa rubrica. Come al solito terminiamo con alcune curiosità, per la maggior parte "pescate" negli annunci: c'è chi confessa di possedere uno Spectrum "assetato di software", c'è chi si dispera che in Umbria non ci siano Vichinghi, un utente disperato cerca poveri derelitti che come lui utilizzano un computer Shine, e un altro con gli stessi problemi e con un Jupiter Ace. Un utente promette di comprare in settembre (forse dipende dall'esito degli esami di riparazione!) un monitor a colori usato a rate, e c'è chi offre al massimo lire 5.000.

Il plotter Watanabe PM-1000 in grado di tracciare su fogli formato A3.

MC

Playworld

di Francesco Carlà

Siamo di nuovo insieme ed è già aprile. Da qualche parte mi pare di aver scritto che il tempo si velocizza per un fattore di 4 a 1 tra la Rete digitale e i vecchi mass media analogici. Vorrei allora aggiungere che questo non è nemmeno solo vero: anzi aumenta, come sempre nella storia del personal computing, per come cambia la vostra "configurazione". Ci metto un secondo a spiegarvelo, abbiate pazienza.

Se avete un collegamento Internet normalissimo, un PC 486 DX2, Navigator 2.0 e un modem da 14.400, sulla Rete ci andate. Ma non somiglia per niente alla Rete di altri personaggi che invece ci vanno con un collegamento a 3 Mbit magari satellitare, con un Pentium Pro 200 e con Navigator 4.0 attrezzato di tutti i plug-in che mamma ha inventato, inclusi i telefoni simulati, ecc ecc. Questo per farvi riflettere un po' sulla differenza tra media analogici e media digitali. E per toccare il tema della qualità. La domanda è: dove sta la qualità? Nei contenuti (nei siti) o nella forma (nella qualità del collegamento, dell'hardware e del software...) che mi dà una diversa percezione di quei contenuti stessi? E questo vale anche per i CD-ROM e soprattutto per i game. Basta vedere quanto si sia diffusa la differenza proposta sulle confezioni degli ultimi (i migliori) titoli, tra configurazione necessaria e consigliata. La necessaria è assolutamente insufficiente. La consigliata è assolutamente necessaria. Sennò il game si trasforma. Manco a dirlo, in peggio.

La domanda sulla qualità è molto importante, believe me, perché noi non siamo abituati, per via dell'omologazione cui ci hanno assuefatti i media tradizionali, a mettere le cose in questi termini.

Marshall McLuhan ("I mezzi del comunicare", ed. Il Saggiatore), negli anni Sessanta, è stato il primo a spostare l'accento dal messaggio al mezzo, dall'analisi del contenuto a quella ben più importante della tecnologia che lo ha formattato. Bene, se questo genere di precisazioni e di ricerche, erano importanti per i media elettronici, ma analogici, è maledettamente più vero per i media digitali e personali.

Insomma, se qualcuno ha paura che il mondo si stia segmentando in alfabeti e analfabeti digitali, si terrorizzi.

La verità è molto più dura e soprattutto in Europa e in Italia: il mondo si sta dividendo, a tappe forzate, fra alfabeti, analfabeti e signori della tecnologia. In questo modo, forse, si colonizza il simulmondo. Ma il guaio è che i colonizzati siamo noi.

InterNet People

Finita dopo quasi due anni, VIVERE SIMULATI, ecco la nuova meditation zone: Internet People. La zona dedicata alla gente interattiva, la cyberpeople. Storie e ritratti dal e del popolo della Rete. Chi sono, dove sono, ci sono o ci fanno. Giocano o fanno sul serio? Andate a trovarli e, spesso, vi divertirete.
Ed ecco il primo. Leggete la sua storia singolare.

Prometheus Longobardus

(sommarug@mbox.vol.it)

Hi!

10 rem "Storiella corta numero 1"
20 print#4,"C","era una volta" chr$(14)

Il tutto cominciò circa un anno fa, quando per la prima volta mi sono avventurato fra le pagine del web. Apprezzando la musica ebraica, ma non trovando nessuno con cui discuterne, per lo meno in Italia, ho pensato bene di cercare qualche newsgroup che dibattesse l'argomento e, senza nemmeno troppi sforzi, l'ho trovato.
Dato che non avevo ancora provato a scrivere nessuna e-mail ho deciso così di inserirci un mio commento generale sul perché mi piaccia tanto questo genere di musica, lasciando il mio "nome" e la mia e-mail box.
Dopo qualche mese, tre o quattro, e dopo essermi completamente dimenticato di aver scritto qualcosa del genere, ho ricevuto una e-mail da un gruppo di klezmorin (per i goy=gentili=non-ebrei, di cui io stesso faccio parte, sono i musicisti di musica klezmer, che sarebbe poi quella ebraica) che mi dicevano di avermi spedito una promo del loro ultimo CD e mi chiedevano aiuto per diffonderlo in Italia.
Aggiungevano di aver apprezzato il mio testo e di aver spedito la stessa promo ad altre tre persone sparse per tutta Europa (Spagna, Francia ed UK).
Fortunatamente conoscevo, seppur solo di vista, una giornalista di Radio Popolare, network che l'anno scorso ha prodotto un CD di musica klezmer. Le ho telefonato, fatto ricevere una registrazione del CD che poi è stata ascoltata ed apprezzata dal responsabile al cinema, musica e spettacolo in genere.
Well, all'inizio di dicembre è stato trasmesso uno speciale di circa un'ora sul CD dei "The jew brothers", così si chiama il gruppo.
A gennaio, dopo esserci ben accordati via e-mail, mi sono incontrato personalmente con il leader del gruppo e la moglie, giunti a Milano per turismo. Lunedì 13 gennaio - me lo ricordo perché era il mio compleanno - RadioPopolare ha trasmesso un loro spettacolo dal vivo, con tanto di intervista...
Adesso si sta pensando a commercializzare il loro CD in Italia, per lo meno nelle principali città.
Ma non è finita. A Milano da quattro anni un tal Moni Ovadia, attore, musicista e cantante, organizza spettacoli yiddish, ovvero ebraici, con tanto di Orchestra klezmer. (Quest'anno ha dato "Ballata di fine millennio" al Piccolo Teatro ed "Il caso Kafka" al Teatro Studio, un'appendice del Piccolo).
A dicembre ha pure scritto un libro, "Perché no?", che a Milano e provincia ha registrato il tutto esaurito in un paio di settimane.
Costui sta reclutando i migliori klezmorin da tutto il mondo: già si avvale di una cantante polacca ed un musicista ungherese, e si è interessato per reclutare anche il suonatore di mandolino dei Jew Brothers...

To be continued...

Prometheus Longobardus

P.S. Sono uno studente di 19 anni e difficilmente senza Internet avrei potuto fare qualcosa del genere.
P.P.S. Dimmi se mi sono dilungato troppo.

Titolo: Diablo
Casa: Blizzard (USA)
Format: PC CD-ROM
Giud:
✦✦✦✦✦

"Entrate in un mondo dove il male ha corrotto la terra e conficcato l'umanità in una condizione di schiavitù senza speranza. Intelligenza, forza, astuzia e magia: questi sono gli strumenti di cui avrete bisogno per battere il signore del dolore, Diablo!"

Con questo inquietante monito della Blizzard Entertainment (pluridecorata e ricca casa americana che ha già all'attivo i trionfi di Warcraft e Warcraft 2...), che se non ha certamente il tocco poetico del 'Lasciate ogni speranza voi che entrate" dantesco, certamente vi spiega che non si tratterà di una passeggiata.

Insomma ci dev'essere molto in questo titolo se ha conquistato in poche settimane la vetta della nostra Top 100 da Internet (l'unica davvero fatta dal "popolo che gioca"...) e ha venduto un milione e mezzo di copie. Poco o molto, fra poco lo sapremo. Entriamo.

Come vi dicevo un mese fa, noi siamo tutti appassionati di cose magiche. I videogiochi sono nati venticinque e più anni fa e hanno sempre avuto un'incredibile capacità di autorinnovarsi. Quasi un anno fa pensavo che fossimo davvero in crisi. Poi la Rete ha dato una spinta con l'apertura on line al multiplaying, ma soprattutto autori come questi della Blizzard (ma anche Westwood, Bullfrog e Microprose...) hanno saputo centrare un genere davvero innovativo: lo strategy game simulante come un rpg e facile da giocare come un action game. La fusione nucleare. E siamo di nuovo in piena ascesa.

Come i grandi rpg (e in genere i grandi game...) del passato, l'intuizione di Diablo è molto semplice: cerca il male e fallo fuori. Ovviamente il bello viene qui: come farlo fuori senza finire ammazzato?

Abbiamo a disposizione tre classi di personaggi: il warrior, il rogue e il sorcerer. Ognuno, naturalmente con

un differente approccio al tema del far fuori il male. Se ci guardate bene sono tre categorie di pensiero, le metafore di tre modi diversi di vedere la vita.

Superforte e resistente il warrior (armato fino ai denti, etc .etc...), preciso e abilissimo il rogue (l'arciere), magico e illusionista il sorcerer (l'esorcista). Il tutto dettagliato fino alla mania (con la migliore inquadratura possibile per queste simulazioni, cioè quella semi dall'alto...), con una quantità inaudita di item e possibilità varie, di personaggi e mostri, avventure e incontri. Comprese alcune possibilità random che rendono Diablo imprevedibile e quindi di assoluta giocabilità e rigiocabilità.

Se poi ad un certo punto vi stufaste di questa lotta contro il Diablo, e prima o poi, nonostante tutto, succederà, quelli della Blizzard hanno messo mano all'altra grande risorsa, Internet, anzi Battle.net.

Battle.net è una connessione Internet aperta a tutti quelli che hanno Diablo. La gente connessa può collaborare (o scontrarsi) con altri tre player per risolvere problemi e combattere il Diablo. Io ci ho provato e vi garantisco che, a parte la bolletta per via della nostra cara Telecom che ci rende le cose più complicate, su Battle.net Diablo diventa ancora più incredibile, un vero simulmondo interattivo.

Sarò preciso: Diablo è probabilmente il miglior gioco uscito in questi ultimi mesi e di sicuro finirà per rimanere nella storia dei videogame proprio per la sua abilità di fondere i tre generi che meglio hanno rappresentato le tante facce della simulazione interattiva: action, strategy e rpg. Così, come capita a tutti i capolavori imperdibili, ha anche una colonna sonora bellissima e dettagli di qualità da far venire i brividi ad un incallito simulante come Francesco Carlà.

Buy or die!

✦(disastro), ✦✦ (non simulare), ✦✦✦ (interagire con cautela), ✦✦✦✦ (da simulare), ✦✦✦✦✦ (interagisci o muori).

Index

Aprile. Primavera incipiente e assai simulante. Lievemente accaldato per via dello scarso funzionamento della ventilazione sul mio Pentium da passeggio, mi accingo a riassumere i temi del mese.

Quattro Avvenimenti quattro che poi sarebbero i titoli campioni d'incasso del momento: Diablo dagli autori di Warcraft, Orion 2 dalla Microprose e Discworld 2 dalle storie del funambolico Terry Pratchett.Per il resto potete prendere ipertestuale nota di tutte le news di Panorama, mai così ricco, mai così tempestivo (bah!) e leggiucchiare avidamente i cento posti della Top 100 dalla Rete. Una guida affidabile per tutti i vostri acquisti interattivi.

Segnalato da dieci salve di cannone in real audio, ha preso il via questo numero 125 di PlayWorld (mi sono preso la briga di contarli...) che inaugura anche la nuova rubrica, Internet People. Vado.

Titolo: Master of Orion 2: Battle at Antares
Casa: Microprose (USA)
Format: PC CD-ROM
Giud:
****

L'altra faccia dell'rpg, quella siderale. Le grandi avventure dello spazio esterno, la voglia di conquista e conoscenza che ci ha fatto tanto amare la fantascienza degli anni Cinquanta e Sessanta quando molte speranze erano ancora intatte. Fino allo sbarco sulla luna.

"Signore, Abbiamo una Fessura nella Barriera Dimensionale davanti a noi...".

Ce ne hanno messo quelli della Microprose a tirarlo fuori... anni. Ma l'attesa, lunga a dire il vero, non ha fatto che migliorare il risultato.

A quanto pare in questa attesa sono ritornati fuori i rivali degli Orion, gli Antares, e sono tornati con una serie di intenzioni affatto rassicuranti. Sarà guerra, molto probabilmente. Perché se non fosse così non si sa cosa faremmo tutto il giorno. Ma buoni come siamo, almeno questa volta, il nostro vero ruolo sarà quello dei difensori del bene contro il male che avanza; gli ispiratori di un periodo di pace e abbondanza, di sviluppo e civiltà che faremo di tutto per tenere lontana dalle vendicative mire degli Antares.

Ma in ogni caso si tratta di un sequel. Io sono sempre del parere che sia meglio, molto meglio, lanciarsi in un'avventura dai nuovi confini. Ma credo che non ci sia nulla da fare: lo abbiamo detto molte volte: un seguito serve a pagare meglio il primo innovativo motore e prendere tempo mentre si organizzano cose del tutto nuove. Potrei citare innumerevoli casi, ma soprassiedo.

Quali sono i problemi di un sequel? I soliti: la grafica si ridisegna, ma il motore è sempre quello per cui la condiziona un bel po'. La giocabilità beneficia dei consigli dei player della prima release e quindi migliora, ma sempre sull'originale struttura. Ma soprattutto l'idea di base rimane la stessa.

Però Battle of Orion 2 è un seguito di buonissima qualità: la grafica è migliorata molto; la profondità di gioco anche: qui ormai siete davvero padroni dei vostri mezzi, le battaglie sono quasi vere, le colonie si gestiscono come si deve. Potete minacciare e distruggere gli altri pianeti, pirateggiare contro i nemici battuti, far valere la forza della vostra potente stirpe interattiva che fa un po' come gli antichi romani: prima mena e poi tratta.

Insomma quelli della Microprose (che in questi ultimi tempi sta sbagliando davvero poco...) sono riusciti a mettere su un bellissimo game. La grafica 2D funziona a perfezione e tutto viene visualizzato quando serve, senza pigrizie tecniche e senza problemi di animazione. Mentre sotto scorre una colonna sonora di grande qualità e fascino. Mentre cercate di spazzare via una volta per tutte i maledetti Antares dall'universo.

Già spazzarli via: ma come riuscirci in tempi rapidi? Bah sono sempre del parere che quanto più un game forza la nostra strategia in una certa direzione, tanto meno esso game è riuscito a dovere. Qui siamo quasi alla libertà assoluta: sono tali e tante le possibilità di arrivare allo stesso obiettivo che troverete Battle of Orion 2 assolutamente flessibile. A me piace usare le tecnologie. E anche lo spionaggio. Ma c'è chi ammassa basi stellari e fortezze. E chi punta sui trasporti. Un buon mix di tutto questo garantisce l'efficienza necessaria.

Se poi la Microprose pensasse ad un Orion 3, il margine di miglioramento maggiore è tutto sull'interfaccia: troppe icone e troppo uso del manuale, almeno all'inizio.

Naturalmente, nemmeno a dirlo, Battle of Orion 2 è un gioco multiplayer anche via Internet.

Titolo: Discworld 2
Casa: Psysgnosis (UK)
Format: PC CD-ROM
Giud:
****

Che succede quando la morte decide di prendere una vacanza? Questa è l'idea da cui è partito Terry Pratchett, rinomato scrittore delirante e molto anglosassone, per ispirare la nuova serie di avventure che la Psygnosis pubblica in Discworld 2.

Dovrei prima di tutto fare il solito discorsino a proposito dei sequel. Ma stavolta ve lo risparmio sintetizzandolo in: mai fidarsi di un seguito a scatola chiusa: a volte, spesso, significa miglioramenti vari e divertimento in più; altre volte, non meno spesso, significa fretta di portare a casa altri soldi da un motore che ha funzionato, da un titolo che ha fatto cassetta.

In Discworld 2, il disastroso e approssimativo mago

Rincewind (Scuotivento nella bella edizione italiana...), uno dei maghi più indimenticabili di questo simulmondo assai popolato dai medesimi, è stato raggiunto da un'accozzaglia di altre dozzine di strampalati personaggi, tutti di smaccato stile anglosassone e anzi inglese un po' alla Mister B. Questi nuovi tomi hanno tutte le intenzioni di farvi vedere di che pasta sono fatti e tutto ciò in uno scenario, sottolineo, molto ben animato e disegnato, in quest'anno che sta segnando la grande rivincita della grafica 2D bitmap (disegnata da essere umano frame per frame...) contro le ondate di grafica 3D precalcolata o in tempo reale.

Tutto questo sommovimento, nel tentativo di porre riparo alla disastrosa intuizione della morte di usufruire di meritate quanto impossibili vacanze.

Da qui cominciano le divertenti avventure di Discworld 2, pregevole cartone animato interattivo dal punto di vista tecnico, incredibile delirio umoristico di assoluto stampo anglico, dal punto di osservazione della trama.

Giusto per averne un'idea, provate a leggere il sottostante passo, tratto dal libretto allegato al CD-ROM. Farà freddo, molto freddo dalle vostre parti, fra poco.

La discutibile tassonomia degli animali dell'Università Invisibile.

Se durante il tuo vagabondaggio per quel di Discworld dovessi incontrare un animale strano, non farti prendere dal panico! Le seguenti domande ti aiuteranno ad identificare anche l'essere più insolito.

1. Riesci a vederlo bene?
- Se sì vai al punto 4.
- Se no vai al punto 2.

2. E' invisibile o solo molto veloce nei movimenti?
- Se è invisibile, si tratta di un lemma pedinante, leggendaria creatura nota come pedinatrice e divoratrice di matematici.
- Se è molto veloce vai al punto 3.

3. Sei nella biblioteca?

- Se sì, si tratta probabilmente del verme del libro 303, l'insetto più veloce di Discworld. Si evolve nelle biblioteche magiche, dove bisogna mangiare molto rapidamente per evitare di essere contagiati dalle radiazioni miracolatomiche.
- Se no, si potrebbe trattare di un puzuma ambiguo: l'animale più veloce di Discworld. Il puzuma è estremamente nevrotico e si muove tanto velocemente da raggiungere la velocità della luce nei campi magici di Disc. Ciò implica che appena lo vedi, l'animale non è già più lì. Molti maschi puzuma muoiono in giovane età a causa del cedimento delle caviglie dovuto a corse sfrenate dietro a femmine che in realtà non sono dove essi credevano fossero. Per la teoria della relatività i maschi commettono suicidi di massa.

4. Ha le ali?
- Se sì vai al punto 8.
- Se no vai al punto 5.

5. E' più alto di 30 cm?
- Se sì vai al punto 7.
- Se no vai al punto 6.

6. Sta scendendo a corda doppia da una rupe o sta costruendo una barca?
- Se sì si tratta di un vermine, un parente lontano e certamente più prudente del lemmin; si lancia solo sulla ghiaia. Il fatto è che gli animali morti non si riproducono e nel corso dei millenni sempre più vermine sono discendenti di quei vermine che, trovandosi sull'orlo di un'alta rupe, squittiscono qualcosa che nel linguaggio dei roditori suona un po' come " Machimelofafà".

-Se no potrebbe trattarsi di una mongoose gonfiabile, creatura questa che, nel corso della sua evoluzione, ha trovato una soluzione perfetta al problema dei serpenti scavatori.

7. Sta cercando, senza peraltro riuscirvi, di nascondersi?
- Se sì si tratta di un elefante eremita, specie di animali molto timidi e dalla pelle sottilissima, che amano indossare cappelli abbandonati per proteggersi e nascondersi. trovare questi cappelli è per loro molto semplice, dato che pochi resterebbero sotto un cappello in compagnia di un elefante.
- Se no potrebbe trattarsi di una pecora Ramtop, nota per la sua lana da cui è possibile ricavare degli abiti dalla qualità molto simile a quelli venduti per corrispondenza.

8. E' un uccello?
- Se sì vai al punto 9.
- Se no si tratta probabilmente di una farfalla della meteorologia quantica, un insetto capace di alterare il clima a distanza sbattendo le ali e di distruggere anche il più arrogante dei giocatori con una sola mano.

9. Sta cercando di scattare fotografie?
- Se sì si tratta di un albatro senzasenso, uccello capace di volare dal centro ai bordi senza dovere mai atterrare per una sosta. Nel momento in cui atterra non fa assolutamente nulla se non vagabondare facendo foto qui e lì.
- Se no vai al punto 10.

10. Cammina più che volare?
- Se sì vai al punto 11.
- Se no potrebbe trattarsi di un tordo lancre suicida. Mentre la maggior parte dei tordi aprono le lumache sbattendole su una pietra, questa specie tenta di aprirle infilandoci dentro una bomba.

11. Produce un particolare richiamo che somiglia molto a quello di un sistema digestivo malfunzionante?
- Se sì si tratta di uno scalbie, uccello marino imparentato con il corvo. Vola di rado e se ne va in giro saltellando e ondeggiando come un ubriaco. Il suo aspetto ricorda quello di altri uccelli dopo un'immersione in acque seriamente contaminate dal petrolio. Nessun animale si nutre di scalbi; a parte gli scalbi stessi. Gli scalbi mangiano cose che potrebbero produrre il vomito in un avvoltoio.
- Se no potrebbe trattarsi di uno scocciatore dalla faccia piatta, anche detto wowhawk, un uccello imparentato con l'astore, ma più piatto rispetto a quest'ultimo. Piccolo e praticamente orbo, questo uccello ama andarsene in giro e sviene alla vista del sangue. Per uccidere un piccione malato e di piccole dimensioni, ci vorrebbero diversi wowhawk, che riuscirebbero alla fine a provocarne la morte più per noia che per altro.

E magari, poi, queste bestiole le trovate sul serio in Discworld 2!

CD-ROM GAMES & NEWS

La GT Interactive, già mica poco famosa per essersi a suo tempo assicurata la distribuzione di Doom, ha creato il suo nuovo studio di sviluppo Cavedog. La cosa interessante è che questo studio è diretto da Ron Gilbert, indimenticato creatore, per la LucasArts, della serie di Monkey Island. Insomma ottime premesse per buone produzioni. Il primo titolo che hanno in sviluppo si chiama, con non eccessiva fantasia, Total Annihilation, un wargame alla Command & Conquer.

Vi ho parlato molte volte di Mpath, il primo sito a permettere, con software apposito, il multiplayer gaming. Mpath ha deciso di rendere free la propria tecnologia per chiunque voglia mettere su un sito di gaming on line.

Il tutto avrà un costo che però non è stato ancora reso noto.

Pod della Ubisoft francese, è il primo game in circolazione ad utilizzare la tecnologia di Intel MMX. Il titolo è in giro dal primo aprile e dal 28 febbraio a Ubisoft.com trovate la versione shareware. Ha fatto molto rumore che una casa francese sia riuscita a precedere gli americani in questa corsa alle MMX. Ma tant'è.

Engage è un altro degli ormai molti siti di gaming on line che potete trovare sulla Rete. Da pochissimo ha aggiunto Splatterball alla lista dei game giocabili in linea. Splatterball, della Interworld, è una combinazione di famosi giochi per bambini come quello della bandiera, in un mondo fatto di cartoon 3D. In Engage ci

Conquest Earth

sono da tempo Descent e Warcraft 2.

Need for Speed 2 è quasi pronto per l'uscita. Nuovi circuiti, nuove auto, e una nuova prospettiva in terza persona. E un bel mucchio di nuovi terreni fuoristrada e perfino la possibilità di fare andare il nostro veicolo (già visto, ma interessante...) contro mano. Dovrebbe essere già uscito nel momento in cui leggete, da Electronic Arts e CTO.

Acclaim, un produttore di videogame console che ha fatto delle sortite di non buon livello nel mondo PC e che è un po' in crisi in generale, cerca di tirarsi su il morale, e tirarlo su agli azionisti, con una nuova versione del suo venduto titolo console NBA Jam Extreme. L'idea è di farvi giocare a pallacanestro con grandi celebrità del basket.

Le cose non sembrano andare per il verso giusto per la Philips media, la divisione del colosso olandese che si è occupata di CD-ROM e game. La casa di Eindhoven ha annunciato di aver mollato il colpo e di aver passato tutte le sue operazioni entertainment alla Infogrames, della quale è socia da molti anni. In generale quasi tutti i giganti che hanno tentato di far valere la propria forza nel mondo dei videogame non ha avuto molta fortuna.

Chissà perché...

Anche Broderbund, gigante americano del software PC che ho visitato anni fa in California, ha deciso di investire nell'online gaming. Ha comprato una quota in Netplay inc dalle parti di San Diego (quelli della Broderbund stanno a San Francisco...) e assisterà Netplay nel suo sviluppo. Netplay è un servizio di gameonline molto orientato alle famiglie e ai bambini, business numero uno della Broderbund.

I movimenti nel mondo dell'online gaming sono davvero tantissimi, visto che

The Condemned

ormai sono in tanti ad essere convinti che questa sia la nuova frontiera del videogame. Così le fusioni e le alleanze per affrontare meglio gli investimenti necessari si sprecano. Interactive Magic and Interactive creations (interactive è ancora la parola più usata in giro...) si sono messe assieme per creare giochi on line su Internet. Le due case non sono particolarmente famose, ma il boss dell'operazione è Wild Bill Stealey, ex presidente di Microprose e in assoluto una delle figure più note, nel bene e nel male, dell'intera storia del videogame. I giochi saranno, nella tradizione di Stealey, wargames e rpg.

La Maxis, la cui fama è di recente un po' appannata, ha licenziato Sim City 2000 alla Nintendo, che ha in animo di sviluppare una versione N64 del mitico simulatore di sindaco. Per i fan di Sim City posso anche aggiungere che è assai probabile che il nuovo Sim City arrivi prima della fine dell'anno, dopo un'attesa che alla fine sarà durata quasi cinque anni.

E adesso una bella sfilza di nuovi titoli attesi e meno attesi.

Conquest Earth, dalla Eidos che si è già fatta un nome per via di Tomb Raider, è un ennesimo, penso che presto ce ne saranno davvero troppi in giro, realtime strategy game. Insomma un altro tentativo di fare le scarpe a Warcraft e a Command & Conquer. Riuscito? Vedremo.

The Condemned, in futuro i criminali saranno puniti nella metropolitana. Un altro

modo di vedere il nostro cyberfuture. Almeno il tema non è fantasy.

Rebellion è sicuramente il titolo più atteso in assoluto in questo periodo. L'idea di poter giocare in realtime con i personaggi di Star Wars accende non pochi entusiasmi. E la possibilità di farlo con un sistema ad rpg tipo quello di Diablo, fa ancora più contenti i moltissimi fan della serie. Non ci sono

Rebellion

ancora notizie precise sulle date di uscita, ma non dovrebbe mancarci molto.

Age of Empires invece è il tentativo della Microsoft di

Age of Empires

mettersi al passo delle case più popolari anche nel wargaming. Non sarà facile. Come i discussi titoli di Natale hanno dimostrato, nemmeno un gigante come la casa di Seattle ha vita facile in questo strano mondo. Direi che però l'esperienza

Redneck Rampage

di Close Combat, un titolo quasi all'altezza, dovrebbe essere stata ben digerita e quindi credo che Age of empires possa dimostrare la qualità di Microsoft anche nei PC game.

Redneck Rampage è un clone di Duke che a sua volta era un bel clone di Doom, della Xatrix. Lo cito perché mi piace vedere come un linguaggio interattivo, all'interno dei videogiochi, si evolva, dia il suo massimo, generi una pletora di cloni e poi scompaia per, forse, mai più ritornare. E' successo mille volte, creando alberi genealogici anche fitti fitti, e poi la dinastia si è estinta, o almeno è caduta nel limbo.

Realms of Haunting fa parte della stessa genia: un altro clone di Doom in apparenza, forse il game più clonato in assoluto, ma con accorgimenti nuovi e interessanti. Un altro modo di procedere dei videogiochi, clonare migliorando, assimilando il buono e sputando via il negativo. Così è nato Duke, così è nato Descent.

DragonHeart: Fire and Steel invece è proprio al lato opposto della storia dei videogiochi. Dopo aver basato la sua fortuna sulle conversioni di film famosi, sta basando la sua sfortuna sulla conversione di film famosi. La conferma che la nemesi esiste anche nei videogame. Come dice un mio amico giornalista americano: "Dopo aver visto questo game, prenderete in seria considerazione l'ipotesi di estinguervi."

Krazy Ivan della Psygnosis di Liverpool è un altro contender nella lotta tra i robot meccanici che ha dato il successo alla Activision di Mechwarriors. Direi che qui la qualità è un po' inferiore, niente texture in giro e soprattutto una giocabilità non all'altezza dei mech.

Koala Lumpur: Journey to the Edge, questo invece è un altro titolo degli autori di Myst, un successo incredibile negli Stati Uniti, che stavolta si avventurano nel mondo dei cartoni animati per adulti. Con risultati non proprio strabilianti.

Ed ecco Stars!, dalla inglese Empire, un clonettino di Orion 2, per il vostro desiderio di mettervi a comandare su un pianeta, con tutte le problematiche del caso. A riprova di quello che vi stavo raccontando più su: un successo (Orion) genera sequel e clone, tra i sequel e i clone il 90% sono fischi e disastri, ma il 10% genera un altro successo che poi forse diventa ancora capostipite. E così di seguito.

Realms of Haunting

DragonHeart

Con Age of Sail, invece, facciamo un corso di vela, un genere di simulazione che conta pochi precedenti, mi viene in mente un Sailing della Activision di moltissimi anni fa che non ha lasciato di se ricordo particolare. Qui la Talon Soft ci riprova usando come tutor Mr. Liam McDonald, del quale ammetto mi sfuggano, al momento, le virtù e i credit velici. Non si può sapere tutto (un Carlà autoindulgente...).

E concluderò la sezione CD-ROM con Hardline, finalmente un'idea nuova dalla Virgin: qui potete dominare il nemico e mettere a frutto il vostro potere, semplicemente concentrandovi su di loro. Magari si potesse sul serio.

E con questo ci salutiamo festosamente anche questo mese e, in modo assai complimentevole, ci diamo l'appuntamento al mese prossimo: women and children first!!!

Vs. Francesco Carlà

Koala Lumpur

Hardline

di Corrado Giustozzi

Quick Nick

Aprile dolce dormire, recita il noto adagio. Dormire va bene, ma non nel caso del cervello che deve invece essere mantenuto sempre in esercizio costante. E cosa c'è di meglio per movimentare le vostre cellule grigie di una buona serie di problemi logici e matematici? Ho a cuore la vostra salute mentale, sapete; non potrei mai sopportare il pensiero di avere lettori apatici, abulici e addormentati. E così questo mese facciamo un po' di sano esercizio, con tre problemi tostarelli ed una storia vera, peraltro a lieto fine. Ovviamente in compagnia di Dani Ferrari, lo stakanovista dell'intelligioco, e della combriccola di pazzi che frequentano l'area MATENIGMICI di MC-link.

Di Dani Ferrari dovreste oramai sapere tutto. Giunto alla meritata pensione, Dani alterna periodi di faraoniche vacanze in posti esotici a periodi di iperattività intelligiochistica nei quali schiavizza il proprio computer e i poveri partecipanti all'area di discussione INTELLIGIOCHI di MC-link. E' proprio su INTELLIGIOCHI che è nato Giulio Cesare, di cui vi ho parlato due mesi fa e di cui sentirete ancora parlare in futuro; ma anche all'infuori di Giulio Cesare in quell'area si discutono e si risolvono i più astrusi e strampalati problemi di matematica e logica che siano mai stati inventati.

E' per questo che di tanto in tanto lascio la... tastiera al buon Dani Ferrari, il quale ormai da tempo si è assunto il ruolo di negriero dell'intelligioco, e gli cedo volentieri lo spazio di queste pagine affinché vi coinvolga nelle sue elucubrazioni o vi racconti cosa succede in MATENIGMICI. Non tutti i miei lettori possono infatti partecipare alle discussioni che là si svolgono, ma alcune delle cose che vi succedono sono davvero degne di nota e meritano di essere raccontate al pubblico più generale di questa rubrica.

E' il caso della storia di questo mese, nella quale il buon Dani ha deciso di narrarci le gesta di uno dei più antichi e micidiali frequentatori dell'area: Nicola Salmoria, matematico senese e gran risolutore di problemi. Ma la scusa è buona per proporre anche tre problemini niente male, che vi invito a tentare di risolvere per conto vostro prima di leggere le soluzioni.

Bene, vi lascio senza indugio alle cure di Dani, ma prima vi ricordo che il suo indirizzo di e-mail è MC7293@mclink.it mentre quello di Nicola è MC6489@mclink.it, nel caso voleste contattarli per posta elettronica. E naturalmente vi rinnovo un invito che è sempre implicitamente valido, pur se da un sacco di tempo mi dimentico di ripeterlo esplicitamente: se pensate di poter proporre ad Intelligiochi un lavoro, una riflessione, uno spunto, una sperimentazione o qualsiasi altra cosa che secondo voi è meritevole di diffusione su queste pagine, siete i benvenuti; contattatemi per posta elettronica (c.giustozzi@mclink.it) o per vie più tradizionali e ci metteremo d'accordo sulle modalità di invio e pubblicazione. Ogni lavoro pubblicato verrà ovviamente compensato con un "gettone di presenza"... simbolico ma non troppo.

Al prossimo mese.

C.G.

Riprendendo un uso che avevo un po' abbandonato, vi presento anzitutto nel riquadro qualche problemino, e... no, questa volta non si tratta di qualche problemino facile facile; sono tre problemi abbastanza tosti. Perciò alla fine vi do le soluzioni ma... per favore non vi precipitate a guardarle: prima spremetevi un po' le meningi, e vedete almeno di inquadrare un po' questi problemi, di trovare una buona linea d'at-

tacco. Mentre ci ragionate sopra, vi parlerò di Quick Nick.

Dunque: chi segue da tempo le mie chiacchiere intelligiochistiche ricorderà che un tempo raccontavo spesso i metodi che avevo escogitato per risolvere in tempi ragionevoli problemi che sembravano richiedere qualche secolo di lavoro. Da un po' di tempo non lo faccio più; e la ragione è che... ho trovato chi è più veloce di me: Quick Nick, al secolo Nicola Salmoria.

Di Nicola vi ho già parlato varie volte; ma non ho mai potuto raccontarvi i suoi diabolici algoritmi: Quick Nick è uno di quegli uomini forti e taciturni, che non parlano mai delle loro imprese. Anche per questo articolo gli ho chiesto più volte di raccontarmi come diavolo aveva fatto a sbrogliare alcuni casi particolarmente rognosi, ma lui si è aggiustato sull'anca la fondina in cui tiene la sua fida tastiera ed è rimasto in silenzio. Lui quando incontra un problema lo fa fuori: che altro c'è da dire? Ma ci sono alcuni casi in cui abbiamo lavorato insieme, e lì ho potuto vederlo in azione. Così, oggi vi racconterò l'avventura di...

Quick Nick e le Terne Quadratiche

Il solito Dario Uri, che è il nostro Centro di documentazione (la sua biblioteca intelligiochistica ha dimensioni mostruose), scova questo problema che era stato proposto molto tempo fa sul *Journal of Recreational Mathematics* e che nessuno era stato capace di risolvere: *"Esistono tre interi positivi diversi tali che il quadrato di ciascuno è una permutazione delle cifre degli altri due numeri?"*.

Per chiarire: consideriamo ad esempio 67, 84, 94. Il quadrato di 67 è 4489; queste sono esattamente le cifre che compongono gli altri due numeri, 84 e 94, quindi va bene. Ma purtroppo il quadrato di 84 è 7056, mentre per essere in regola dovrebbe essere composto dalle cifre 6, 7, 9 e 4, quindi questa terna non va bene.

Cominciamo tutti a romperci la testa per veder di trovare un approccio analitico, di scoprire qualche proprietà che questi numeri debbano avere e che ci consenta di arrivare alla soluzione con un qualche ragionamento, ma non c'è nulla da fare: l'unica cosa è fare un programma che provi una montagna di terne, sperando che prima o poi azzecchi una soluzione. Già, ma esisterà una soluzione? E se esiste... magari è composta da tre numeri di 5000 cifre ciascuno!

La prima cosa da fare, a questo punto, è di ricorrere a quell'arte sottile che è la spannometria. Per chi non lo sapesse, la spannometria consiste nel fare una serie di assunzioni semplificatrici che non stanno né in cielo né in terra; su questa base, elaborare quindi dei calcoli che farebbero venire il mal di pancia a qualsiasi matematico ortodosso... e alla fine trovare un risultato che sia non dico esatto, ma ragionevolmente approssimato. Io sono un valente spannometra, e mi ci tuffo. Le mie conclusioni sono:

- la probabilità di trovare una soluzione valida cresce col crescere delle cifre dei tre numeri che compongono la terna;
- con numeri fino a 4 cifre ci vorrebbe un miracolo per trovare una soluzione; con numeri di 5 cifre qualche soluzione potrebbe anche esserci, ma ci credo poco; con numeri di 6 cifre qualche soluzione la troviamo quasi certamente.

Già. Ma le terne che si possono fare con numeri di 6 cifre (considerando che il loro quadrato di cifre ne deve avere 12, quindi tali numeri non possono essere inferiori a 316.228) sono qualcosa come 50 milioni di miliardi. E per verificare ciascuna terna bisogna fare dei calcoletti non tanto semplici. Come ne veniamo fuori?

Take stock. Fermatevi e pensateci un po'. E vi accorgerete che è un problema maledetto, in cui non si sa bene a cosa attaccarsi.

Mentre io arzigogolo su complicate possibilità di "potare l'albero" in base ad alcune proprietà dei quadrati, Quick Nick spara. La sua idea è semplice e brillante. Consideriamo tre numeri A, B, C. Se costituiscono una terna quadratica, le cifre di A^2 sono le stesse di B, C. Se ci aggiungiamo le cifre di A,

I tre problemi

I due logici

Tizio e Caio sono due logici perfetti, capaci di ragionare con logica ferrea e infallibile. Sempronio dà a ciascuno un foglietto, e dichiara: *"Ho scelto due numeri interi positivi, non necessariamente diversi, minori di 50. Sul foglietto che ho dato a Tizio ho scritto la loro somma, sul foglietto che ho dato a Caio ho scritto la somma dei loro quadrati. Chi di voi sa dirmi quali sono i due numeri?".*

Dice Caio: "*Non posso sapere quali sono i due numeri*".
Dice Tizio: "*Non posso sapere quali sono i due numeri*".
Dice Caio: "*Non posso sapere quali sono i due numeri*".
Dice Tizio: "*Non posso sapere quali sono i due numeri*".
Dice Caio: "*Non posso sapere quali sono i due numeri*".
Dice Tizio: "*Non posso sapere quali sono i due numeri*".
Dice Caio: "*Be', è chiaro. I due numeri sono...*"
Quali sono i due numeri?

2N+1

In un rettangolo 2xN è facile collocare 2N monete di diametro 1: si divide il rettangolo in quadratini di 1x1 e si mette una moneta in ogni quadratino. Qual è il più piccolo N che permette di piazzare 2N+1 monete di diametro unitario in un rettangolo 2xN?

La palla che rotola

Una palla da biliardo bianca con un piccolo puntino nero esattamente sulla sommità è fatta rotolare sul piano del biliardo seguendo un cerchio orizzontale avente lo stesso raggio della palla. Assumendo che non vi siano torsioni o slittamenti (la palla ruota sempre e solo intorno a un asse radiale al cerchio), dove sarà il puntino quando la palla sarà tornata nella posizione iniziale? (badate: questo è tosto).

abbiamo le cifre di A, B, C: le cifre di A e di A^2 sono uguali alle cifre che compongono i tre numeri della terna. Ma questo vale anche per B e B^2, e per C e C^2. E allora: per ogni numero consideriamo una *firma* costituita dalle cifre (messe in ordine) che costituiscono il numero stesso e il suo quadrato. Mettiamo tutte queste firme in un array ordinato; se tre numeri formano una terna quadratica debbono generare 3 firme uguali. In questo modo, dobbiamo considerare ogni numero una sola volta, e non i miliardi di volte in cui può combinarsi con altri due numeri per costituire una terna. Bel colpo!

Però, c'è un problema. Se consideriamo i numeri da 316.228 a 999.999, dobbiamo mettere nell'array ben 683.772 firme. Ogni firma è composta di 18 cifre. Rischia di venir fuori qualcosa di dimensioni mostruose. Così, io comincio a spremermi la testa, e riesco a comprimere una firma in una doppia word. Anche così viene un affare di 2,7 MByte che io, che lavoro ancora a 16 bit, non potrei maneggiare; ma Nicola viaggia a 32 bit e mi assicura che non ha problemi. Bene, dico io, allora partiamo! E Nick, gelido: *"Ehi, calma! Vuoi proprio buttar via tempo? Perfezioniamo l'algoritmo..."*.

Buttar via tempo? Perfezionare? Ma che gli è preso a questo? Possiamo ottimizzare il codice, calcolare la firma di ogni numero in tempi molto veloci, ma come si può perfezionare l'algoritmo? Esaminiamo ogni numero una sola volta, e almeno quella volta lo dobbiamo esaminare, no?

Stop. Pensateci un momento. Come diavolo si può eliminare un numero? Forse ricorrendo a misteriose proprietà dei quadrati...? No, nessuna misteriosa proprietà: basta... la prova del 9! Ve la ricordate, no, la prova del 9? L'abbiamo studiata tutti alle elementari. Si sommavano le cifre del moltiplicando, "buttando via" gli eventuali 9; se veniva un numero di due cifre, si sommavano ancora, fino ad avere un numero di una sola cifra. Questo processo in matematica è chiamato *riduzione modulo 9*, perché la cifra che si ottiene è uguale al resto della divisione per 9 (per esempio: 123, 1+2+3=6; 123/9=13 con resto 6). La "prova del 9" si basa sul fatto che:

[(A mod 9) x (B mod 9)] mod 9 = (AxB) mod 9

(era più semplice come lo avevamo fatto alle elementari!). La stessa proprietà vale per le somme:

[(A mod 9) + (B mod 9)] mod 9 = (A+B) mod 9.

Allora: come si sfrutta questa roba per il nostro problema? Anzitutto, notiamo che se un numero N mod 9 mi dà x, la sua firma mod 9 mi darà $(x+x^2)$ mod 9; quindi vale la tabella:

N mod 9	Firma(N) mod 9
0 - 8	0
1 - 4 - 7	2
3 - 5	3
2 - 6	6

Ma la "firma" contiene le cifre di tutti e tre i numeri della terna, quindi deve anche essere congrua mod 9 alla loro somma. Ora, supponiamo per esempio che uno dei numeri della terna, mod 9, mi dia 3 o 5, quindi la sua firma mi dà 3. Allora anche la firma degli altri due numeri mi deve dare 3, e quindi anche tali numeri mod 9 mi devono dare 3 o 5. Ma la somma di questi 3 numeri non può mai darmi 3; quindi questo caso è impossibile. A conti fatti, le uniche combinazioni possibili sono tre numeri che mod 9 mi danno tutti 0, o sono tre numeri che mi danno tutti 2. Tutti gli altri li possiamo scartare subito (notate che il calcolo del modulo 9 di un numero si effettua con una sola veloce istruzione).

E così, in quattro e quattr'otto eliminiamo 7 numeri su 9; inoltre, per quelli che mod 9 danno 2 mettiamo la "firma" in un array, per quelli che danno 0 la mettiamo in un altro; dobbiamo così cercare solo in due onesti array di circa 76.000 firme ciascuno, anziché maneggiare un mega-array di 683.772 firme. Mica male!

Ecco: l'idea della "firma" era una bellissima idea; se l'avessi avuta io, mi sarei sentito molto bravo. Non l'ho avuta, ma quanto meno *avrei potuto averla*. Il lavoretto col modulo 9, invece... eh no, quello era proprio fuori delle mie possibilità. Capite ora perché non racconto più i miei algoritmi?

Strutturato in questo modo, il programma ha girato in un fiat. *"Ah, sembrava difficile, invece..."* ha commentato Quick Nick. E ha riposto accuratamente la tastiera nella fondina, borbottando a mezza bocca: *"Per me, l'unico problema buono è un problema risolto..."*.

Per la cronaca: alla prova dei fatti, è venuto fuori che c'erano delle soluzioni anche con numeri di 5 cifre, e in tabella ne riporto qualcuna ad esempio.

93879^2 = 8813266641
63126^2 = 3984891876
48681^2 = 2369839761

42005^2 = 1764420025
50420^2 = 2542176400
74162^2 = 5500002244

Con numeri di 6 cifre ci sono ben 408 terne quadratiche.

Le soluzioni dei tre problemi

Bene, spero che prima di arrivare qui abbiate fatto i compiti; insomma che a quei tre problemi ci abbiate pensato abbastanza. Altrimenti, fatelo ora: che sugo c'è a leggere subito la soluzione? Comunque, fate vobis...

I due logici - Avrete capito che ogni risposta, per il fatto stesso di affermare l'impossibilità di individuare la soluzione, elimina un certo numero di possibilità. All'inizio, le coppie possibili sono 1225; ma già la prima risposta di Caio le riduce a 494, dato che tutte le altre generano una somma di quadrati che può derivare solo da quella specifica coppia, e quindi Caio avrebbe trovato subito la risposta giusta. In seguito, l'eliminazione è molto più lenta, e dopo la sesta risposta restano ancora 473 coppie possibili. Ma tutte le somme di quadrati corrispondenti a tali coppie possono essere generate in più modi (e Caio non potrebbe quindi trovare la soluzione) salvo una: 145, che a questo punto può derivare solo da 9^2+8^2; se Caio ha trovato la soluzione, è forzatamente questa.

E' chiaro che risolvere manualmente un problema del genere sarebbe un vero e proprio tour de force (Dario ci è riuscito...); su MC-link, naturalmente, a nessuno è venuto in testa di impegnarsi in un'impresa simile: sono bastati dei programmini di poche righe per tirar fuori la soluzione.

2N+1 - Eh eh... (risata sadica)... scommetto che siete tutti rimasti lì a dire: ma che cavolo vuole questo? Come è possibile? Infatti il difficile è proprio il "vedere" come sia possibile

disporre le monete in modo da guadagnare spazio; fare poi i conti è un esercizio abbastanza banale.

Bene, date un'occhiata alla figura qui sotto. Cominciate col disporre le monete come indicato a "Primo passo". Con questo, non avete risolto niente: anzi, in una scatola di 2xN ci stanno adesso 2N-1 monete. Ma avete liberato dello spazio in alto. Per sfruttarlo, raggruppate le monete a tre a tre, poste a triangolo: un triangolo con la base in basso, e un triangolo rovesciato, con la base in alto. Piazzate le basi dei triangoli diritti contro il bordo inferiore del rettangolo, quelle dei triangoli rovesciati contro il bordo superiore (vedi "Secondo passo"). In questo modo i triangoli sono sfalsati, e si guadagna un po' di spazio. Poca roba: la distanza fra gli assi di due triangoli, anziché essere pari a tre raggi, è pari a 2,981969 raggi. Ma tanto basta perché in una scatola di 2x167 ci stiano 2x167+1=335 monete.

Allora è 167 la soluzione esatta? Non proprio. C'è una finezza: la prima moneta non vi fa risparmiare niente; quindi conviene eliminarla, giungendo alla sistemazione indicata al "Terzo passo". Con questa, si trova per N il valore corretto di 166.

La sfera rotolante - Anche questo problema è piuttosto... confondente. La prima cosa che viene in testa di dire è: se la sfera descrive un cerchio con un raggio pari al suo, alla fine avrà fatto un giro completo, e il puntino sarà tornato nella posizione iniziale. Ma non è così. Come diavolo si muove questa sfera? Una sfera che rotola va in linea retta, a meno che non giri su se stessa; e abbiamo detto che ciò non accade. Anche qui, la difficoltà è nel "vedere" il reale movimento della sfera; fare poi i calcoli è, tutto sommato, una cosa banale.

La migliore spiegazione di come avviene il movimento l'ha data Elio Fabri; ve la riporto tal quale.

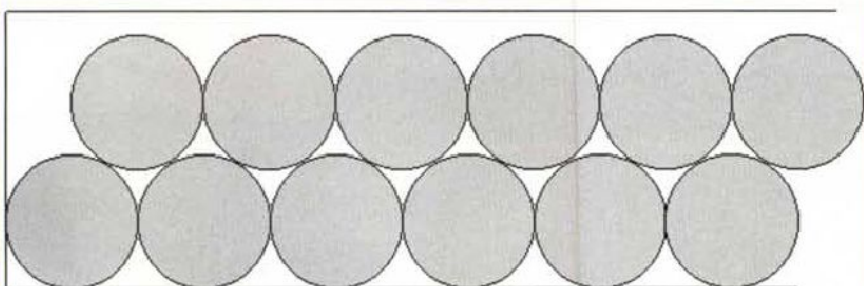
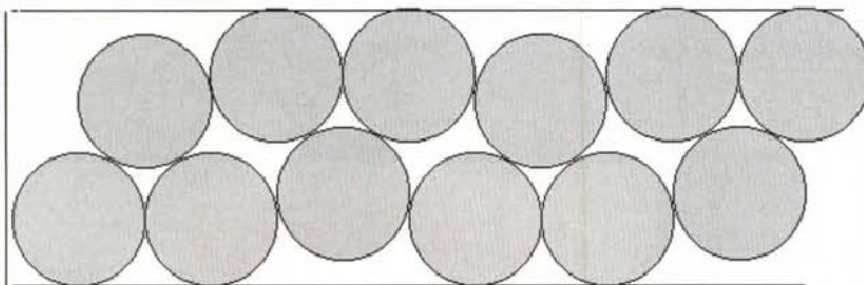
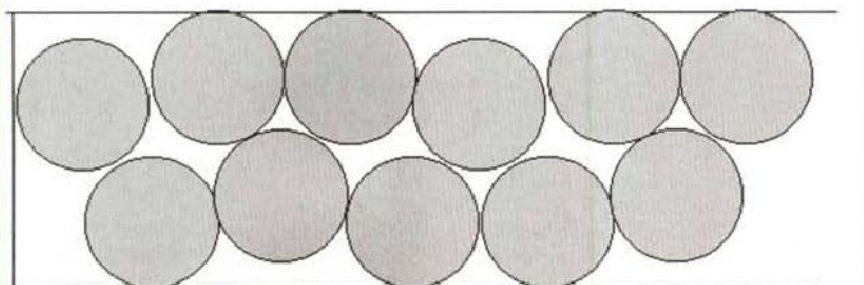
"Procuratevi un'arancia bella tonda, e un ferro da calza (o qualcosa del genere). Chiamerò polo nord dell'arancia il punto dove starebbe attaccato il picciolo, polo sud il punto opposto. Infilate il ferro da calza tra i due poli, in modo che sporga dal polo sud per $R(\sqrt{2}-1)$, essendo R il raggio dell'arancia.

Posate ora l'arancia sul tavolo, inclinandola in modo che la punta sud del ferro tocchi il tavolo in un punto che chiamo O. Così facendo, il ferro formerà col piano un angolo di 45°. Infine, fate rotolare l'arancia sul tavolo in modo che il punto O resti fisso. Se l'arancia gira attorno ad O in senso orario, ruota su se stessa in senso antiorario. Il punto di contatto tra arancia e tavolo descrive sul tavolo una circonferenza di raggio R, e sull'arancia un "parallelo" alla latitudine 45° sud, che ha raggio $R/\sqrt{2}$. Invece il punto P che inizialmente si trova alla sommità descrive il parallelo 45° nord. Dopo un giro attorno ad O, l'arancia ha fatto più di un giro su se stessa: esattamente $\sqrt{2}$ giri. Perciò P sta ora sempre a latitudine 45° nord, ma ruotato di un angolo $2\pi(\sqrt{2}-1) =\sim 149°$ in senso antiorario".

Bene, anche per stavolta lo spazio a disposizione è finito. Ci risentiamo presto, e... con problemi meno ostici!

Dani Ferrari

MC

di Corrado Giustozzi

Hewlett - Packard OmniBook 800 CT

Difficile dire chi ha inventato i notebook, così come in generale dire chi ha inventato i computer trasportabili (prima) e portatili (poi). Però uno zampino della Hewlett-Packard nell'evoluzione tecnologica della specie c'è; anzi, ben più di uno zampino, e non da poco tempo. In effetti basta ad esempio andare a spulciare nientemeno che su MC numero 33, del settembre 1984 (preistoria?...) per trovarvi un oggetto che, evoluzione tecnologica a parte, prefigura già i normali laptop che il resto del mondo cominciò ad accettare solo anni ed anni dopo. Si chiamava HP-110 ed aveva già un display a cristalli liquidi e l'MS-DOS, era alimentato a batterie e stava in una valigetta. Certo pesava sei chili, il display visualizzava solo testo e per giunta solo sedici righe (ma a 80 colonne...), la RAM era di 272 KByte (ma il DOS stava nei quasi 400 KByte di ROM assieme ad alcuni applicativi quali il Lotus 1-2-3), il processore era un 80C86 a 5,33 MHz e non c'era memoria di massa incorporata, nemmeno un floppy; di contro la macchina disponeva di modem interno (!) e la sua autonomia era di... sedici ore!

Si trattava dunque di un vero e proprio "personal client" *ante litteram*, un oggetto pensato per *"...una fascia di mercato abbastanza vasta... quella degli uomini d'affari indaffarati e sempre in viaggio... clienti un po' particolari, i quali trarrebbero un grande giovamento dall'uso del computer ma non hanno tempo né voglia di imparare ad usarlo. Ecco quindi che i computer da manager vengono dotati di sempre più sofisticate interfacce utente per facilitare l'uso della macchina, di semplici editor che*

permettano di prendere appunti o scrivere brevi testi al volo, di funzioni di terminale che permettano il collegamento e lo scambio di informazioni con qualunque host o banca dati nel modo più automatico possibile.". La citazione, per chi non l'avesse capito, è tratta appunto dall'introduzione alla prova dell'HP-110 vergata dal sottoscritto quasi tredici anni fa, ma come si vede potrebbe applicarsi tranquillamente ad uno dei notebook di oggi. La tecnologia infatti è cambiata ma le esigenze degli utilizzatori no: e dunque dal punto di vista concettuale le soluzioni che l'industria propone ai manager "mobili" nel 1997 sono essenzialmente le medesime che proponeva loro nel 1984, anche se rese assai più facili ed evolute dall'incredibile incremento delle prestazioni dei computer occorso nel frattempo.

Caratteristiche tecniche

E così eccoci qui, centotrentanove numeri di MC dopo la prova dell'HP-110, a parlare di quello che è praticamente il suo omologo dei giorni nostri: l'OmniBook 800, ovvero il notebook ultraleggero per l'utente in movimento. Brevemente le sue caratteristiche salienti, a cominciare ovviamente da quelle relative a peso e ingombro che sono senz'altro quelle più interessanti. L'OmniBook è infatti estremamente piccolo e leggero, in modo da poter essere sempre portato appresso senza creare troppi problemi: le dimensioni dell'impronta sono infatti di 28x18,5 cm, per un'altezza di soli 4 cm (un volume di due litri pressoché esatti), mentre il peso "fuori tutto" è di 1,7 Kg, che sale a quasi 2,5 Kg considerando l'alimentatore ed il floppy drive esterni. Il cuore degli OmniBook è ovviamente il processore Pentium, nella versione a 100 o a 133 MHz di clock; la RAM installata di serie è di 16 MByte tipo EDO, espandibile a 48 MByte; la cache di secondo livello è di 256 KByte. L'hard disk, removibile aprendo la macchina, è di tipo EIDE ed ha la capacità, a scelta, di 810 MByte o 1,34 GByte. Il display può essere TFT da 10,4" o DSTN da 10"; in ogni caso visualizza 800x600 punti con 256 colori tratti da una palette di 262.000 colori; la scheda video incorporata è di tipo accelerato a 128 bit con 1 MByte di VRAM a bordo, e può arrivare alla risoluzione massima di 1024x760 punti a 256 colori con frequenza di refresh di 60 Hz. E' incluso un sottosistema audio stereofonico compatibile con la Sound Blaster Pro che incorpora due altoparlantini e un microfono, più le connessioni di ingresso ed uscita linea e micro. Il floppy non è integrato ma collegabile esternamente, così come il drive per CD-ROM che oltretutto non è fornito di serie ma deve essere acquistato a parte; è presente comunque un alloggiamento PCMCIA che consente di installare due schede di tipo II o una di tipo III. Per quanto riguarda l'I/O l'OmniBook dispone di tutte le interfacce comuni (due seriali veloci, una parallela avanzata bidirezionale, un'uscita video) ed inoltre di una connessione SCSI da utilizzarsi per il CD-

Hewlett-Packard OmniBook 800 CT

Costruttore:
Hewlett-Packard Corp.

Distributore:
Hewlett-Packard Italiana SpA
Via Giuseppe di Vittorio, 9
20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Prezzi (IVA esclusa):

800 CS 5/100: Pentium 100 MHz, HD 810 MB, LCD 10" DSTN	Lit. 4.485.000
800 CT 5/100: Pentium 100 MHz, HD 810 MB, LCD 10,4" TFT	Lit. 5.185.000
800 CT 5/100: Pentium 100 MHz, HD 1,4 GB, LCD 10,4" TFT	Lit. 5.185.000
800 CT 5/133: Pentium 133 MHz, HD 1,4 GB, LCD 10,4" TFT	Lit. 6.360.000

La tastiera è completa e ben organizzata, anche se qualche tasto (ad esempio il Tab) è un po' sacrificato. Notare in alto a destra il pulsante di espulsione del mouse.

L'apertura dell'OmniBook avviene mediante un pulsante posto sul davanti. Notare l'estrema sottigliezza dell'antina del display.

ROM esterno; è presente anche un'interfaccia per comunicazioni infrarosse di tipo IrDA II ad alta velocità (4 Mbit/s). Ultima raffinatezza, un vero e proprio... micro-mouse incorporato che esce fuori da un apposito alloggiamento risolvendo una volta per tutte il problema del puntamento del cursore.

Descrizione esterna

Il nome OmniBook fa esplicito riferimento al libro, e di fatto questo computer HP assomiglia molto ad un libro o ad un blocco per appunti per via della sua ridottissima altezza e del basso peso, che consentono di portarlo agevolmente in mano o sottobraccio senza imporre uno sforzo eccessivo od una postura innaturale. Il materiale della superficie e le finiture esterne dell'OmiBook sono tra l'altro fatti proprio in modo da consentire un'agevole presa con la mano, che si suppone faccia presa attorno alla "costa" del libro che in realtà è il pannello posteriore.

Quest'ultimo è chiuso da uno sportellino che protegge i connettori di interfaccia, ma non copre il sensore ad infrarosso dell'interfaccia IrDA il quale può così continuare a svolgere in ogni situazione operativa la sua funzione che è quella di mantenere l'OmniBook in costante collegamento con ogni altra eventuale periferica infrarossa circonvicina. Le interfacce disponibili sotto allo sportellino sono, da sinistra a destra: l'uscita video SVGA, il connettore per il floppy esterno, una porta seriale, una porta parallela e una porta SCSI-II per il CD-ROM opzionale. La porta seriale utilizza una UART 16550 e può raggiungere i 115 Kbit/s, mentre la porta parallela è del tipo bidirezionale esteso (ECP/EPP). All'estrema sinistra, fuori dallo sportellino, è posto l'ingresso per l'alimentatore esterno.

Sulla fiancatina sinistra si trovano i tre mini-jack relativi alle connessioni audio e l'alloggiamento per le schede PCMCIA, oltre alla presa di forza per il collegamento di un cavetto di sicurezza contro le... sparizioni indesiderate del computer. Sulla fiancatina opposta è situato invece il mini-mouse estraibile di cui diremo meglio più avanti, assieme al pulsantino di reset (accessibile solo con un oggetto appuntito per evitare azionamenti accidentali) ed al led multicolore che segnala lo stato dell'alimentazione.

Il "libro" si apre mediante un pulsante posto anteriormente, che sblocca la sottilissima antina del display. La parte inferiore è quasi completamente dedicata alla tastiera. Completa la dotazione di tasti, con i cursori e le paginazioni in prima funzione; sono presenti anche i classici dodici tasti funzione (con tanto di strisciolina intercambiabile per annotarne l'uso) ed un tasto "logico" di accensione e spegnimento del computer. In alto a destra due tastini rotondi consentono di regolare l'intensità della retroilluminazione del display, mentre un grosso pulsante anch'esso rotondo porta impressa la figura stilizzata di un topo. Si, indovinato: premendolo si provoca la fuoriuscita a scatto dalla fiancatina destra del micro-mouse incorporato. Si tratta di un facsimile di mouse in versione ridotta che rimane meccanicamente collegato al computer mediante una strisciolina di materiale plastico resi-

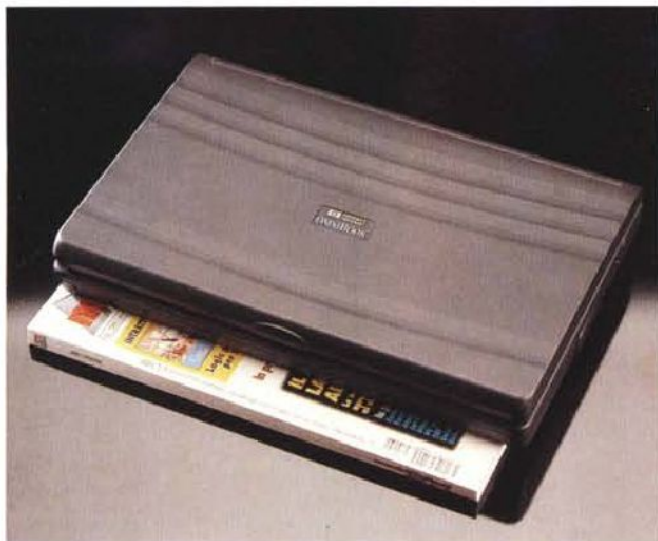
Qui sopra, il pannello anteriore; si vede in basso a sinistra la leva di espulsione della scheda PCMCIA eventualmente installata.
Di lato, la fiancatina sinistra; si riconoscono la presa per il cavetto di sicurezza, i jack relativi agli ingressi e alle uscite dell'audio stereofonico, lo slot PCMCIA.

Due immagini che illustrano la struttura ed il funzionamento del mini-mouse incorporato nell'OmniBook. Qui sopra si nota l'alloggiamento dal quale fuoriesce, qui a destra il modo di impugnarlo. L'escursione consentita dal braccetto flessibile è sufficiente a coprire tutto lo schermo. Nelle foto il mouse compare "chiuso", ma il suo corpo può essere "aperto" per una migliore presa con la mano.

Qui sopra, il pannello posteriore con lo sportellino aperto; notare al centro il sensore infrarosso relativo alla connessione IrDA II (4 Mbit/s).
Di lato, la fiancatina destra; oltre al mini-mouse in posizione rientrata si notano il pulsante di reset generale ed il led che col suo colore segnala lo stato dell'alimentazione.

stente ma flessibile, i cui spostamenti sia verticali (in alto e in basso) che laterali (dentro e fuori) vengono interpretati dallo snodo interno (dotato di opportuna autocalibrazione dinamica...) e riflessi sul movimento del cursore. Il tutto ricorda un po' il perverso "cambio a siringa" della Citroen Diane ma, incredibilmente, funziona... Tra l'altro il "corpo" del micro-mouse può anche essere "aperto" ed inclinato in avanti, per una migliore impugnatura.

Impressioni d'uso

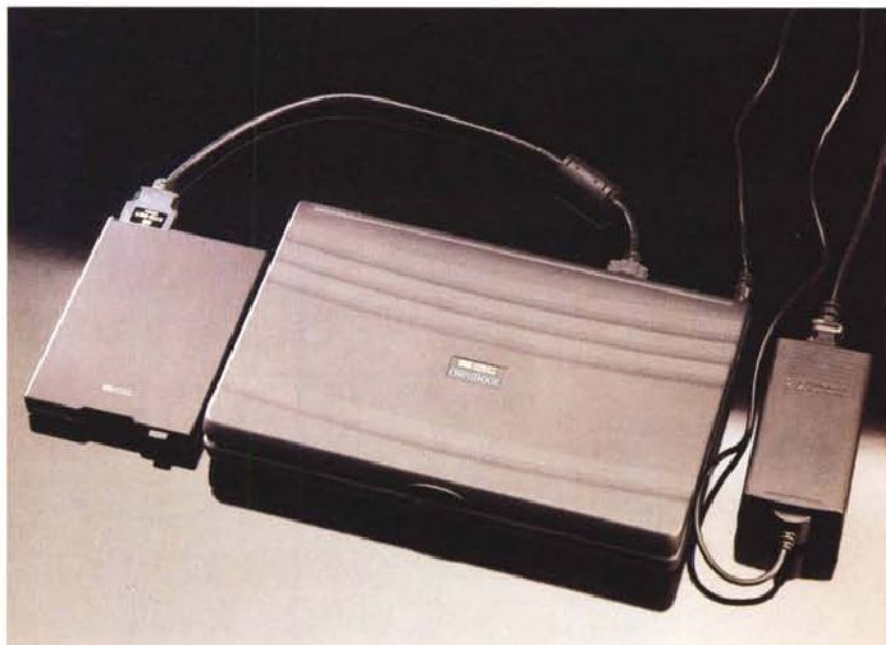
Tornando al tema introdotto in apertura, che è poi il filo conduttore delle prove di questo numero, è chiaro che un oggetto come l'OmniBook è una soluzione al problema di chi deve spostarsi di frequente ma deve... portarsi l'ufficio con sé. Da qui la necessità di avere appresso Windows 95 con annessi e connessi, le proprie applicazioni e soprattutto i propri dati: e dunque, come conseguenza tecnologica, un hard disk capiente, un display ampio e cristallino, un processore potente, e batterie capaci in modo da poter contare su un'autonomia ragionevole. Soluzione totalmente opposta è quella di non portarsi nulla appresso, ma disporre di un "client universale" che consenta, dovunque ci si

L'OmniBook a confronto con lo scorso numero di MC: un'immagine che dà modo di apprezzare, oltre che la sobria eleganza delle linee del computer, anche le sue ridottissime dimensioni soprattutto per quanto riguarda l'altezza.

trovi, di collegarsi col computer aziendale (via rete telefonica ordinaria o GSM) e di poter lavorare on-line; aumenta il costo dell'operatività ma diminuisce quello del client, il quale è inoltre assai più leggero e maneggevole e dunque più pratico da portare con sé.

Il vantaggio della prima soluzione è, naturalmente, che si dispone di un computer vero e non di un hardware lillipuziano su cui gira un sistema operativo versione giocattolo; si possono così far girare i propri applicativi in versione completa e non imitazioni in formato ridotto, e ci si possono portare appresso i propri dati reali. Il Pentium a 100 o 133 MHz dell'OmniBook è un signor processore anche su un desktop, figurarsi su un portatile; d'altronde non vi metterete certo a fare ray-tracing o CAD in aereo, vero? L'hard disk da 810 MByte è sufficientemente capiente anche se si decide di caricare tutto Office 95 o 97 che dir si voglia; gli affamati di spazio possono sempre ricorrere all'hard disk di taglio superiore, che con quasi 1,4 GByte risolve radicalmente il problema della quantità di spazio disponibile.

Per quanto riguarda l'autonomia, punto sicuramente critico in un oggetto che deve necessariamente ingombrare e pesare il minimo indispensabile, le cose sembrano essere più che ragionevoli. A fronte di un pacco di accumulatori tutto sommato piuttosto piccolo, infatti, l'OmniBook vanta un funzionamento continuativo superiore alle tre ore. Ciò è stato ottenuto mediante l'adozione di un "gestore energetico" a norme EPA - Energy Star che contribuisce al contenimento dei consumi occupandosi tra l'altro di monitorare lo stato della batteria e di spegnere tutti i sottosistemi non attivi. Vari pannellini di controllo, forniti da HP come estensioni di quelli già previsti in Windows 95, consentono di interagire strettamente con questi meccanismi per ottenere il miglior compromesso possibile tra necessità di prestazioni e necessità di risparmio energetico.

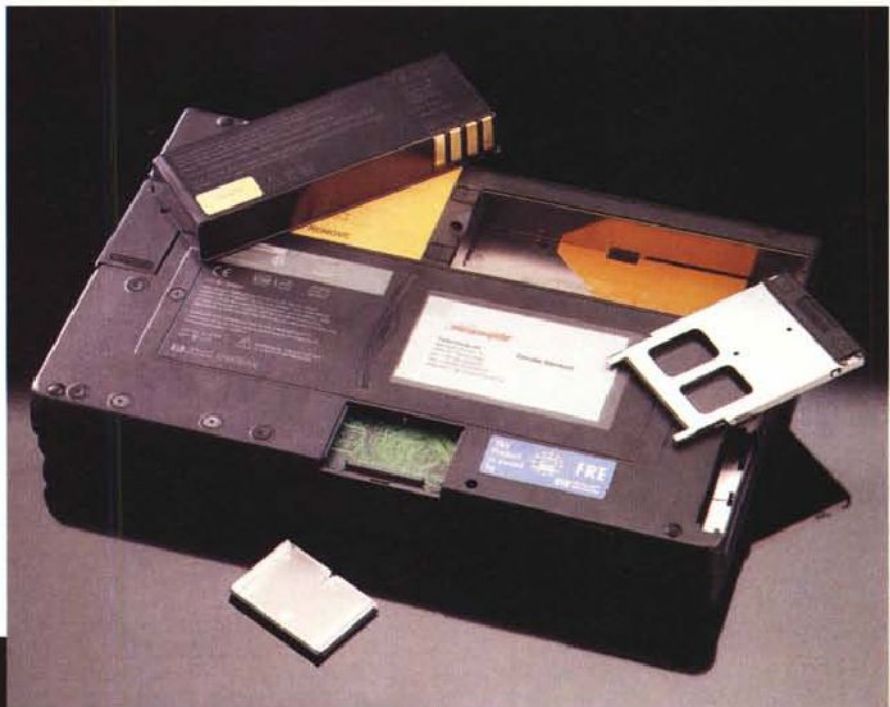
Durante l'uso abbiamo apprezzato il funzionamento del micro-mouse a scomparsa, che rispetto a tutte le soluzioni basate su trackball o touchpad ha il vantaggio di essere assai più istintiva e naturale. Sulle prime il collegamento meccanico sembra un po' delicato ed inconsciamente si cerca di non sollecitarlo troppo nell'uso, ma il manuale avverte esplicitamente che esso è più resistente di quello che sembra ed invita ad utilizzarlo con naturalezza. Alla fine il risultato è piacevole, anche grazie all'autocalibrazione che di fatto consente di usare al meglio la pur limitata escursione del mouse. L'unico problema è che serve necessariamente un piano d'appoggio, perché tentare di usare il micro-mouse a mezz'aria (ad esempio quando capita di tenere il computer sollevato con una mano o appoggiato sulle ginocchia) è impresa davvero improba e frustrante. Ah, data la posizione destra obbligata ci domandiamo come facciano gli utenti mancini...

Siamo favorevoli infine al floppy esterno. Oramai infatti i dischetti si usano piuttosto raramente, e il guadagno in praticità ottenuto dal non avere peso e ingombro di un drive interno sorpassa sicuramente la scomodità di dover collegare il drive esterno nei pochi casi in cui serva. Più arduo giudicare l'assenza del CD-ROM: vero è che in un "portatilissimo" la necessità di caricare CD è sicuramente anch'essa limitata, ma il CD sta diventando di uso così comune che la presenza di un drive si fa sempre più utile. Certo, per minimizzare pesi e ingombri a qualcosa bisogna pur rinuncia-

Gli accessori forniti di serie con l'OmniBook: a sinistra il drive per floppy esterno, anch'esso di dimensioni assai contenute; a destra l'alimentatore da rete.

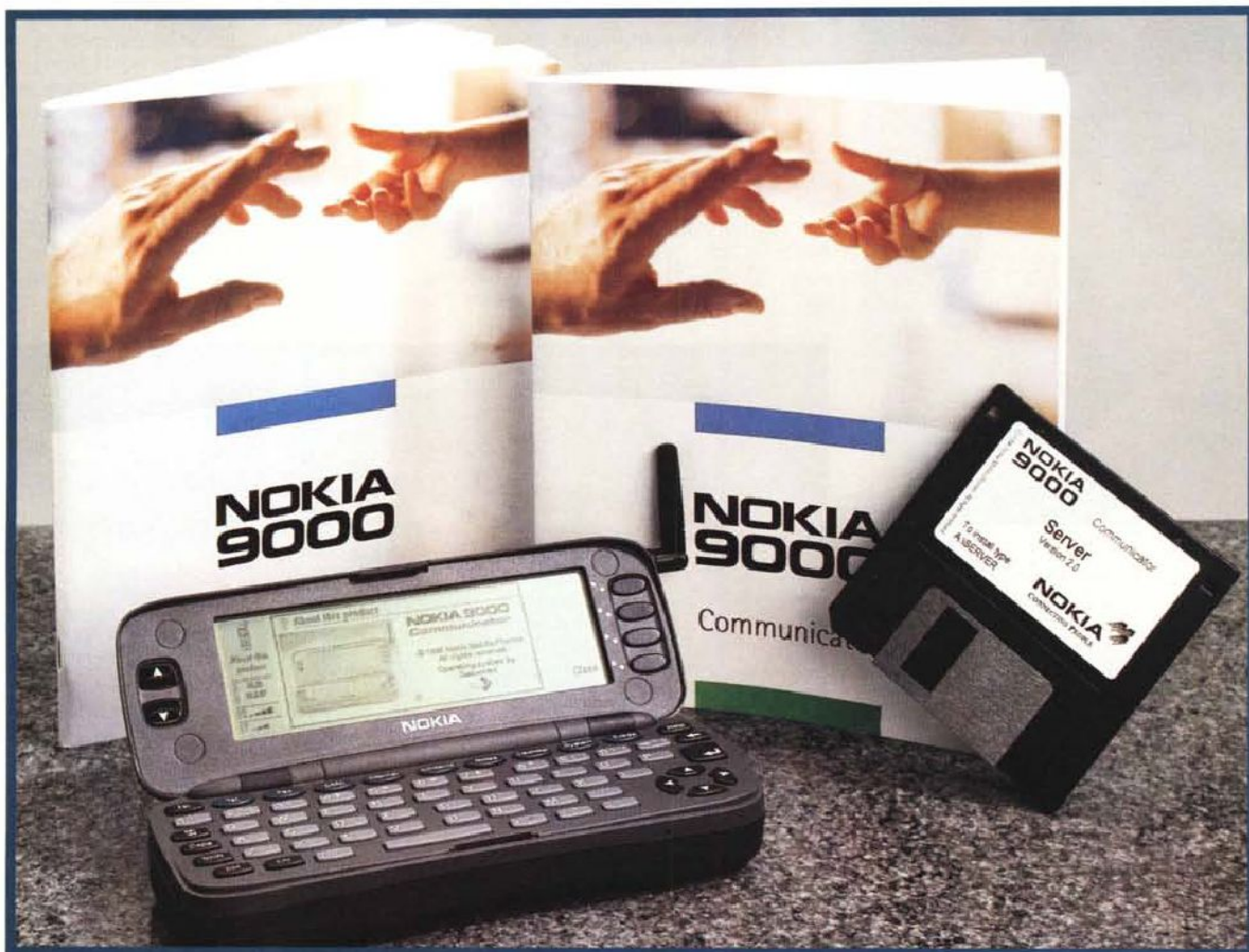
Piccolo e leggero, questo OmniBook; tanto che viene la voglia di mettterselo sottobraccio ed andarsene...

re; e comunque un CD-ROM esterno si può sempre collegare, col che ci si riconduce al teorema precedente... Ricordiamo comunque che chi non può proprio fare a meno del CD dovrebbe rivolgersi semmai alla linea OmniBook 5500, che a fronte di un ingombro e peso maggiori offre tuttavia macchine ben più complete quanto a dotazioni accessorie.

Conclusioni

Ed eccoci al solito sguardo al listino prezzi, che nel caso degli OmniBook è piuttosto nutrito per via delle molte opzioni offerte in alternativa. Il modello superiore è quello che abbiamo ricevuto in prova: con Pentium a 133 MHz, hard disk da 1,4 GByte e display 10,4" TFT, costa infatti quasi sei milioni e quattrocentomila lire. All'altro estremo c'è il modello con Pentium a 100 MHz, display 10" DSTN e disco da 810 MByte che viene quasi due milioni di meno. In mezzo si può "giocare" con la velocità del processore, il tipo di display e la capacità dell'hard disk in molte delle combinazioni possibili, per ottenere il miglior compromesso fra budget e prestazioni; sempre considerando che la RAM base è di 16 MByte e che sul sistema si trovano preinstallati Windows 95 ed alcune utility prodotte dalla HP. Infine l'espansione di RAM costa circa quattrocentocinquantamila lire per 16 MByte aggiuntivi, mentre il CD-ROM esterno SCSI costa, purtroppo, ben settecentocinquantamila lire.

Due viste della "pancia" dell'Omnibook. Qui sotto è in versione "tutto chiuso"; notare l'apposito alloggiamento studiato per ospitare il vostro biglietto da visita... (e comunque potete scrivere il vostro nome anche nella CMOS e farlo visualizzare allo startup!). A destra invece è in versione "tutto aperto", che dà modo di apprezzare il ridotto ingombro dell'accumulatore Li-ion; si vedono anche gli sportellini relativi all'espansione di RAM (sotto) e all'alloggiamento PCMCIA (a destra).

Certo, tutto si paga: non solo la tecnologia ma anche il nome e tutto ciò che esso comporta, dal servizio all'affidabilità; e da questo punto di vista il nome HP è una grande garanzia di serietà e qualità, pregio non indifferente in un oggetto che, per sua stessa natura, è assai più esposto a traumi e sollecitazioni di quanto non lo sarà mai un qualsiasi desktop. Se girate con l'ufficio appresso forse non potete permettervi nulla di meno... MS

di Andrea de Prisco

Nokia 9000 Communicator

Ispirandomi coraggiosamente a quei mattacchioni di "Striscia la notizia" (quando imitano irrispettosamente Bill Clinton), dovrei senza esitazione alcuna esclamare: "Echime qua!" (come dire... presente!). Sono, semplicemente, uno dei tanti (tantissimi) tecnofili d'assalto - una specie piuttosto diffusa che rappresenta la vera e propria "fortuna perenne" delle aziende dedite, proprio per noi!, all'elettronica di consumo - che va sempre in giro col "telefonino" e il "computerino" non riuscendo più a rinunciare né all'uno né all'altro bestiale arnese. D'inverno la tasca destra della mia - ormai scoliotica - giacca a vento "multitask" urla da sempre vendetta, d'estate sono costretto a ricorrere al borsello o al marsupio (che odio entrambi voi non immaginate quanto!) ma senza cellulare e Psion non vado proprio da nessuna parte. Quest'ultimo, lo Psion, lo reputo la mia indispensabile "espansione di memoria": senza di Lui avrei difficoltà perfino a ritrovare la strada di casa. Mi ricorda di andare a lavorare tutte le mattine, una volta l'anno (ringraziando Iddio!) di pagare l'assicurazione della macchina e del motorino, di fare gli auguri a parenti e amici cari per ogni ricorrenza preimpostata, lo utilizzo per tenere traccia di ogni appuntamento e trasferta ormai da anni ed anni. Il cellulare, quando "cellula" di giorno è (ahimè) per motivi di lavoro, la sera lo sotterro ben bene agendo vigorosamente sul pulsante on/off.

Ed è da quando vado in giro coi due "così" che vorrei buttarne via almeno uno, senza però rinunciare alle rispettive funzionalità, anzi integrandole a vicenda (come è giusto che sia... in questo mondo di reti). Disporre, in altre parole, di un singolo apparecchio in grado di soddisfare entrambe le esigenze: un "telefonino" ben organizzato o un "organizer" dalle velleità cellulari... fate voi!

La prima azienda a proporre un siffatto incrocio è la Nokia, col suo 9000 Communicator in prova in queste pagine. Nota nel mondo dell'elettronica di consumo da tempo, la finlandese Nokia si occupa di telefonia cellulare sin dagli albori e a tutt'oggi rappresenta uno dei maggiori produttori mondiali di apparati di questo tipo.

Signore e signori, è iniziata l'era degli

organizer cellulari. Il Nokia 9000 è certamente il capostipite di una lunga dinastia di apparecchi ad alta integrazione che invaderanno il mercato negli anni a venire. Una pietra miliare, in quanto tale, destinata a fare storia.

Communicator

Probabilmente al Nokia 9000, oggetto di questa prova, non potevano dare un soprannome migliore: "Communicator", il Comunicatore. Di primo acchito potrebbe sembrare "semplicemente" un telefono cellulare molto evoluto (incorpora finanche un organizer! Ohhhh...) ma in realtà è molto, molto di più. E' vero, col Nokia 9000, oltre a telefonare, si riesce a ricevere e a spedire la normale posta elettronica, si naviga agevolmente in Internet (seppur attraverso uno schermo a cristalli liquidi di ridotte dimensioni), possiamo mandare e ricevere fax (per non parlare dei "banali" messaggi SMS della rete cellulare GSM), collegarci a qualsiasi banca dati tramite un completo emulatore di terminale o direttamente via Telnet... insomma, che desiderare di più?

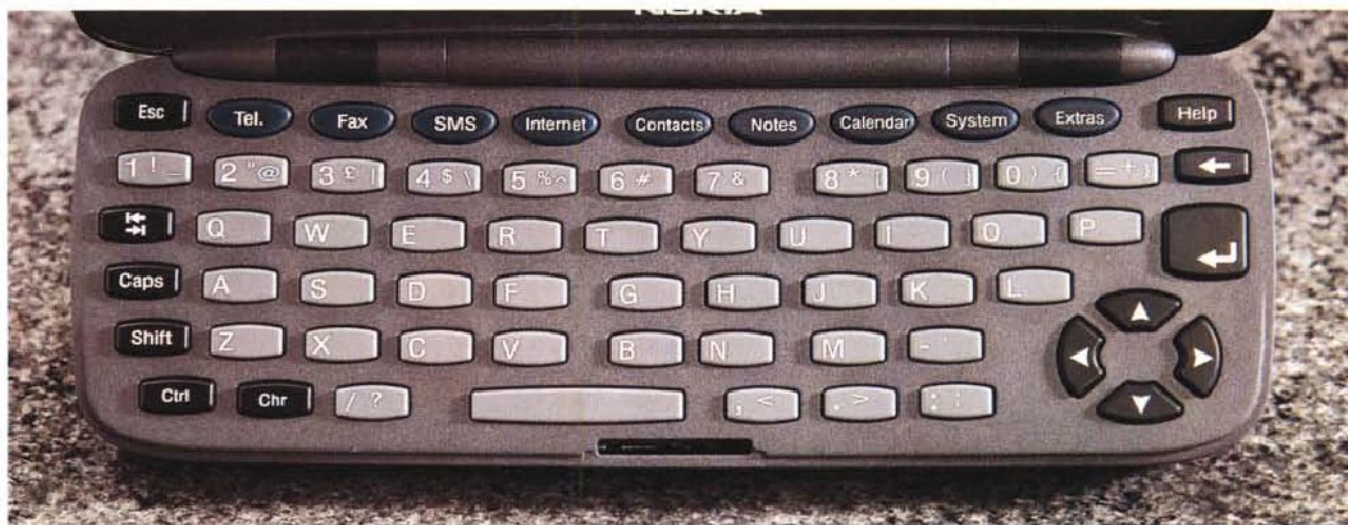
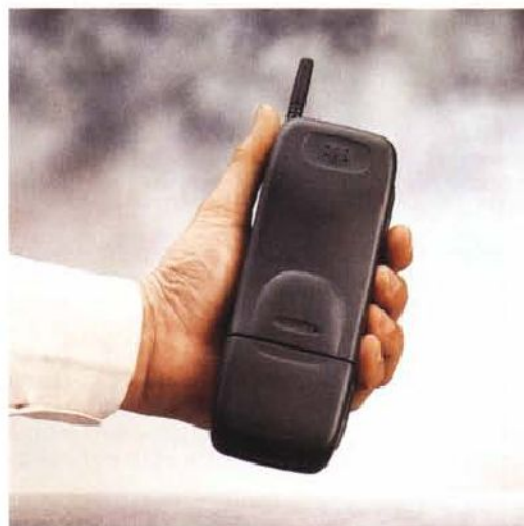
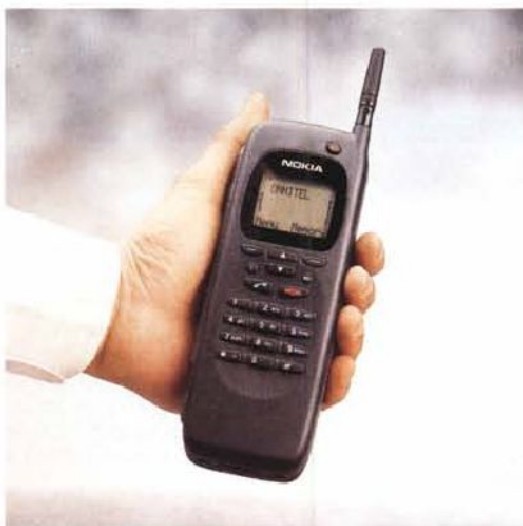
C'è dell'altro. Il nostro infaticabile "Comunicatore folle", oltre alla sua indispensabile antennina per le comunicazioni via rete telefonica cellulare GSM, integra una porta seriale e un'interfaccia a raggi infrarossi compatibile con lo standard IrDA. Entrambe permettono, facilmente e senza tante complicazioni, un salubre e immediato dialogo bidirezionale con qualsiasi computer portatile/desktop dotato di almeno uno dei due dispositivi di comunicazione.

Scambio file, penserete voi! Sì questa è una delle funzioni svolte dal protocollo di interfacciamento, forse la più

NOKIA 9000 COMMUNICATOR

Produttore e Distributore:
Nokia Mobile Phones Italia Srl
Via E. Bianchi, 54 - 00142 Roma
Tel. 06/5153921

Prezzi (IVA esclusa):
Nokia 9000 Communicator - Batteria ricaricabile - caricabatterie da viaggio L. 2.900.000

La tastiera del Nokia 9000 Communicator è sufficientemente completa anche se i tasti sono un po' troppo piccoli e dalla corsa breve.
A lato il 9000 in "veste" di telefono cellulare. Auricolare e microfono sono situati sul lato opposto dell'apparecchio. L'antenna è incernierata e può assumere, a seconda dell'utilizzo, diverse posizioni.

Ricevere e inviare posta elettronica è senza ombra di dubbio la miglior "specialità" del Nokia 9000.

A sinistra l'agenda elettronica a destra l'applicazione "Composer "che permette di comporre nuove suonerie telefoniche.

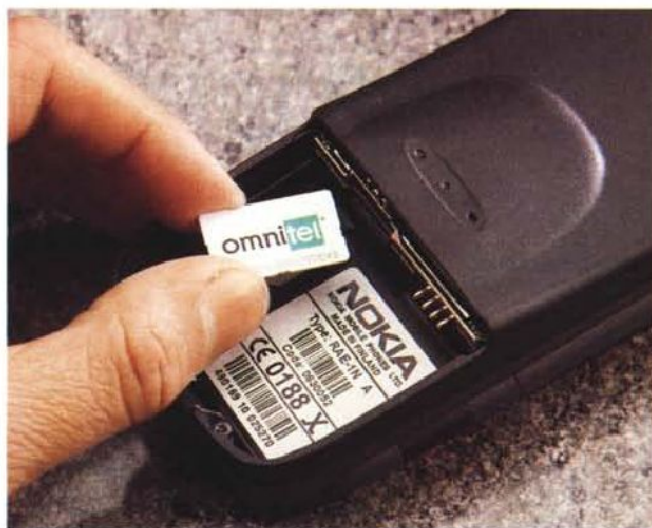
Il "9000-computer" può essere utilizzato anche per le chiamate telefoniche. In tal caso sono gestite in modalità "vivavoce".

scontata. Già più interessante è la possibilità di effettuare vere e proprie operazioni di backup/restore completo di tutto il contenuto di memoria del 9000 (2 megabyte di RAM), ma il primo vero e proprio salto in avanti lo incontriamo nella possibilità di installare nuovo software sul Communicator utilizzando l'unità floppy disk e l'interfaccia seriale o ottica del nostro computer. Quando poi vogliamo proprio stupire noi stessi e gli altri, possiamo utilizzare il Nokia 9000 come un normale modem esterno collegato alla rete GSM collegandolo tramite porta a infrarossi o cavetto seriale al nostro consueto computer. E non abbiamo ancora finito: la porta a raggi infrarossi si utilizza anche per stampare i file, la posta elettronica o i fax ricevuti, semplicemente puntando il Nokia 9000, a mo' di telecomando, verso macchine dotate di analogo dispositivo di comunicazione ottico.

In definitiva il Nokia 9000 è "semplicemente" un telefono cellulare che in più manda e riceve fax, messaggi SMS, gestisce la posta elettronica, ci permette di navigare in Internet, si interfaccia con qualsiasi altro computer... proprio un Communicator.

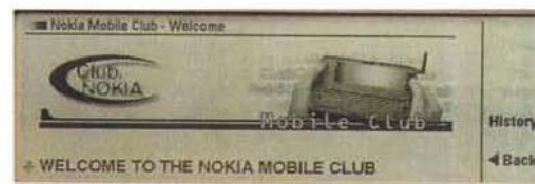
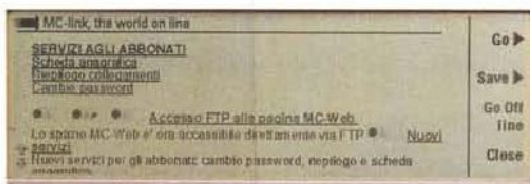
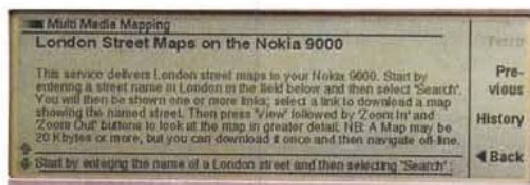
Telefono con sorpresa

Fuori telefono, dentro computer. E a causa delle sue generose dimensioni, a guardarlo, sembra in realtà uno dei primi e ingombranti telefoni portatili. Se però lo apriamo, si trasforma in un attimo in un piccolissimo computer portatile (per inciso il processore utilizzato è un Intel 386), con tanto di fax/modem e telefono incorporato e rappresenta di colpo un esempio di massima miniaturizzazione (quando si dice relatività...).

In posizione chiusa, dicevamo, è un vero e proprio telefono. Con i suoi immancabili tastini illuminati, il suo display alfanumerico multiriga, i consueti co-

Il vano batteria ospita anche la scheda GSM che rappresenta, come noto, il contratto telefonico dell'utente. La batteria è in tecnologia litio e garantisce trenta ore di funzionamento continuato dell'organizer col telefono acceso (in attesa) o due ore di conversazione/collegamento Internet

mandi per accedere al menu delle funzioni, le memorie, i due pulsanti per chiamare o abbattere la comunicazione. Chiunque abbia già maneggiato un cellulare (se poi era un Nokia si sente, di diritto, già a casa sua!) non si scompone minimamente - se non per le dimensioni e il peso - davanti al 9000-telefono. L'unica differenza rispetto alla norma (sebbene anticamente alcuni modelli Panasonic già offrivano una soluzione simile) riguarda il fatto che auricolare e microfono sono situati sul lato opposto alla tastiera, con tutti gli ovvi vantaggi e gli svantaggi di una simile scelta.

Ma la vera spettacolarità del Nokia 9000 emerge inconfondibilmente quando lo apriamo per accedere alla sua seconda, più succosa, identità. Sparisce come telefono e ci ritroviamo davanti un cucciolo di computer portatile. L'antenna è incernierata alla base e può dunque assumere almeno tre distinte posizioni. Verticale quando si utilizza il 9000 come telefono, ripiegata in basso quando non lo utilizziamo (pur continuando a funzionare in qualsiasi posizione purché rimanga accesa la "parte telefono"), ruotata in alto nell'utilizzo come computer.

Colleghiamoci a MC-link in modalità carattere. Se sono troppo piccoli possiamo raddoppiare le dimensioni con lo "zoom".

A sinistra il sito Web di MC-link, a destra quello Nokia. Le immagini non ancora ricevute sono visualizzate come icone.

Un sito "particolarmente ottimizzato" per il Nokia 9000: uno stradario di Londra in forma grafica. Bellissimo!

Sia la tastiera che il display hanno una forma marcatamente schiacciata per sfruttare al massimo le proporzioni originarie del telefono. Dal punto di vista ergonomico, sarebbe stato meglio offrire un apparecchio più "agendina" e meno "telefono" visto che probabilmente verrà usato più nel primo che nel secondo modo. E poi, detto francamente, è meglio portare all'orecchio un organizer (dalla sagoma meno allungata) che utilizzare una tastiera e un display dalle proporzioni totalmente fuori standard.

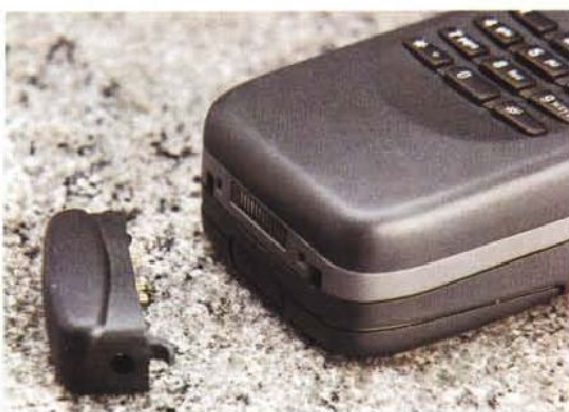
La disposizione dei tasti è, ovviamente, QWERTY: quelli numerici sono situati in alto, in basso a destra troviamo i tasti di controllo cursore, sono di sufficiente dimensione la barra spaziatrice e il tasto di Return. Non manca, inoltre, il CapsLock, lo shift (singolo); il Control, l'Escape e un tasto "Chr" che consente l'accesso ad alcuni ulteriori caratteri speciali, tra cui l'indispensabile "chiocciolina" per gli indirizzi di posta elettronica. Altri sei tasti li troviamo sul coperchio, ai due lati del display. Quelli a sinistra si utilizzano per lo scrolling del video, i quattro a destra comandano altrettante funzioni visualizzate, a seconda del contesto, sullo stesso display a cristalli liquidi.

Dentro al comparto batteria (in tecnologia al litio) trova posto anche la scheda GSM in formato plug-in (mini) che, come noto, rappresenta l'abbonamento telefonico dell'utente.

Inspiegabilmente manca all'appello un connettore per l'alimentatore esterno. Per ricaricare le batterie è necessario agganciare un apposito adattatore (un po' delicato, soprattutto considerato che lo dovremo mettere e togliere almeno una volta al giorno) che offre anche il collegamento per la porta seriale. Alternativamente è possibile acquistare un caricabatterie da tavolo che offre in più l'indubbio vantaggio di poter ricaricare gli accumulatori (a condizione di disporne di almeno una coppia) senza rinunciare alla portabilità del 9000 durante questa fase.

Nove tasti blu

Le funzioni principali del 9000-computer si richiamano attraverso nove tasti funzione presenti tra tastiera e display. Da questi si accede ad una serie praticamente interminabile di schede e sottomenu, incredibilmente vasta quanto il numero di funzioni svolte dal piccolo "mostro antennuto".

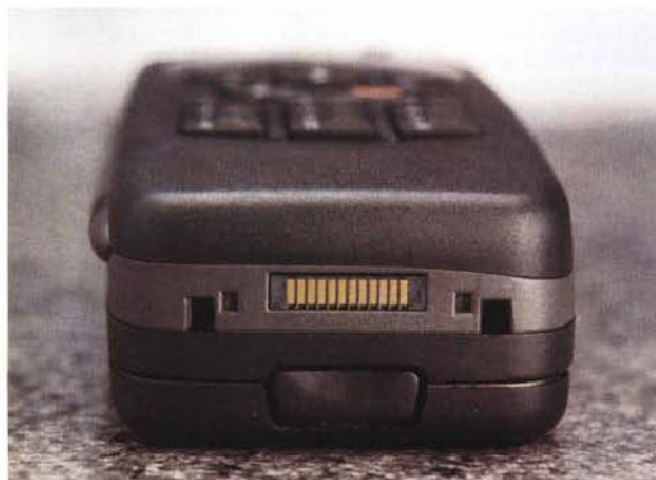
Partendo da sinistra, il primo tasto è dedicato alle normali attività telefoniche. Si accede all'elenco alfabetico dei nominativi registrati (gli stessi accessibili dalla tastiera e dal display esterno) ed è possibile effettuare le ricerche digitando direttamente parte del nominativo. Ogni carattere inserito restringe istantaneamente l'elenco visualizzato ai soli nominativi che contengono la sottostringa digitata. In ogni momento, col tasto cursore possiamo selezionare il nominativo cercato e agendo sul Return effettuare la chiamata. Naturalmente possiamo digitare anche un numero non compreso in elenco, mentre per inserire nuovi nominativi è necessario accedere alla funzione "Contacts" (quinto tasto funzione). Per ogni nominativo possiamo inserire un'intera scheda anagrafica comprendente ben quattro numeri telefonici (due tradizionali e due GSM), l'indirizzo di posta elettronica oltre, ovviamente, alle informazioni più generali (nome, recapito, titolo, azienda, ecc.). Organizzando in maniera corretta le schede dei nominativi, ossia diversificando opportunamente i numeri inseriti (senza confondere GSM e non GSM o FAX e non FAX) e inserendo anche gli indirizzi di

Per collegare l'alimentatore esterno è necessario ricorrere a questo delicato adattatore. A destra un collegamento ottico con l'HP 800 OmniBook.

posta elettronica, avremo in più il vantaggio di trovare sempre in evidenza e dipendentemente dal contesto le registrazioni utilizzabili di volta in volta. Se, ad esempio, abbiamo composto un testo per un fax, quando richiameremo la lista dei nominativi per selezionare il destinatario, accederemo solo alle schede che contengono almeno uno dei due campi fax non vuoto. Lo stesso accade per i messaggi di posta elettronica (compaiono solo le schede in cui è utilizzato tale campo) e per i messaggi SMS che, come vedremo meglio tra breve, sono prerogativa degli utenti GSM e non possono essere inviati o ricevuti da abbonati ad altri sistemi.

Le chiamate effettuate o ricevute con l'apparecchio in configurazione computer sono gestite in modalità "vivavoce": ovviamente in qualsiasi momento, richiudendo a mano "la pagnotta" (o la "panNokia", se preferite), potremo proseguire la conversazione in forma riservata.

Entriamo ora nel "tosto" delle attività speciali del Nokia 9000 premendo il secondo tasto funzione dedicato ai fax inviati o ricevuti. I primi potranno essere testi composti al momento o messaggi di differente provenienza (SMS o di posta elettronica). I secondi, di contro, sono mostrati in forma grafica (tal è la loro natura), utilizzando i tasti di scrolling per muoversi all'interno di tutta l'area utile di tutte le pagine ricevute: è possibile infine ingrandire una parte del fax ricevuto attraverso i tasti di zoom.

Dei messaggi SMS (Short Message System) ci siamo già occupati un paio di numeri fa nella prova del software e del cavetto Messenger utilizzato per collegare lo Psion 3a al telefono cellulare GSM. Gli SMS sono brevi messaggi testo (della lunghezza massima di 160 caratteri) che i normali utenti telefonici GSM possono scambiarsi, leggendoli e componendoli sul proprio display del "telefonino", come fosse comune posta elettronica. Avendo a disposizione un display e una tastiera di generose dimensioni, la composizione, l'invio e la lettura dei messaggi SMS risulta molto più facilitata. Ottimamente curata anche la veste grafica: i messaggi SMS spediti e ricevuti appaiono su un layout formato cartolina con tanto di francobollo e destinatario o mittente. L'unica differenza grafica riguarda il fatto che sui messaggi ricevuti appare anche il timbro dell'ufficio postale sull'affrancatura (!).

In più il Nokia 9000 consente (come già visto per i fax) la completa integrazione tra i differenti mondi tant'è che un testo preparato per un fax, se non supera i 160 caratteri, può essere inoltrato anche via SMS e, in tutti i casi, anche via posta elettronica.

L'estremità inferiore del Nokia 9000 ospita la contattiera per gli accessori. Sul lato superiore troviamo la porta infrarossi e il connettore per l'antenna esterna.

I... come Internet

Ma forse avrei dovuto scrivere "L... come Libidine!". Inutile nasconderlo, il vero asso nella manica del Nokia 9000 è la connettività col mondo World Wide Web, con tutti gli annessi e connessi, primo tra tutti la posta elettronica via Internet. Oggi (ahinoi!) non se ne può più fare a meno. Via posta elettronica ormai viaggia di tutto (compresa la pubblicità, maledetti!) e, tra l'altro, il 1996 sarà ricordato come "anno del gran sorpasso" in quanto - sembra! - siano stati inviati più messaggi digitali che per vie tradizionali e siano stati venduti più computer che televisori a colori (era ora...).

Il capitolo Internet del Nokia 9000 è a sua volta suddiviso in quattro differenti paragrafi: Mail, WWW, Telnet e Terminal. A monte di tutto questo è necessario settare opportunamente l'apparecchio per la connessione remota. E qui cominciano le dolenti note: per scelte di progetto che non condividiamo pienamente (il discorso sarà un po' complicato, ma il mondo Internet è fatto anche di futili complicazioni!) pur utilizzando l'universale protocollo PPP (Point-to-Point Protocol), il Nokia 9000 non consente un'autenticazione del chiamante attraverso una sequenza di login, ma si avvale solo ed esclusivamente dei meccanismi di autenticazioni PAP e CHAP (insiti nel PPP). Si rimane così tagliati fuori, in prima battuta, da tutti quegli Internet provider che offrono oltre alla connettività Internet "standard" anche altri servizi a carattere ("MC-link classic edition" nel nostro caso). Che il 9000 non contempli tale possibilità ha quasi dell'inspiegabile, soprattutto considerato che la totalità delle utility di connessione PPP per computer prevede l'autenticazione tramite sequenza di login. Dunque non avrebbe rappresentato chissà quale grande o inutile complicazione dotare l'apparecchio - anche - di un meccanismo di questo tipo. Ovviamente MC-link non ha difficoltà ad affiancare alla propria modalità di accesso standard anche l'autenticazione PAP (Password Authentication Protocol) tant'è che ha riservato un gruppo linee telefoniche per consentire l'accesso in Rete anche ai possessori di apparati di questo tipo che ne facciano richiesta.

Un secondo limite tecnico del Communicator riscontrabile durante "la navigazione" riguarda le effettive dimensioni del display (640x200 pixel) che riesce a mostrare, utilizzando otto soli livelli di grigio, soltanto piccole zone delle pagine Web più estese. Esistono comunque numerosi siti ottimizzati per il 9000, il cui elenco completo è accessibile all'indirizzo Internet www.club.nokia.com, alcuni addirittura in grado di riconoscere i Nokia collegati e fornire solo a loro le pagine specificatamente realizzate in formato ridotto e con pochi colori. La velocità di trasferimento concessa attualmente al canale dati GSM è di 9600 baud, un valore certamente basso se intendiamo accedere ai siti "normali" ricchi di immagini grafiche, ma più che sufficiente per le operazioni che coinvolgono maggiormente il trasferimento di testi (la posta elettronica, ad esempio) o quando "navighiamo" nelle acque specifiche del Nokia 9000 (i siti ottimizzati).

Indugiando su una funzione telefonica richiamata da menu (nell'esempio qui mostrato la selezione automatica o manuale del gestore) dopo qualche secondo compare automaticamente un messaggio di help.

Le altre funzioni

L'utility "Notes" è un piccolo editor di caratteri tramite il quale è possibile preparare piccoli documenti da mantenere in memoria o da inoltrare via fax, posta elettronica o come messaggi SMS. Dispone anche di alcune minime funzionalità di word processing, come l'allineamento dei testi, la regolazione dei margini, il formato e il font utilizzato più alcuni stili preimpostati. Tramite porta a raggi infrarossi possiamo stampare i nostri testi direttamente sulle stampanti predisposte.

"Calendar" è il programma di agenda elettronica col quale tenere traccia degli impegni e degli appuntamenti ai quali è possibile abbinare un segnale di allarme per il preavviso. L'agenda comprende anche una "To-do list" (un elenco delle "cose da fare") organizzata per priorità: tutte le voci etichettate come "importanti" verranno proposte in cima alla lista, quelle "effettuate" saranno posizionate in fondo.

Tramite il tasto "System" accediamo alle varie regolazioni di sistema, dalle password per limitare o impedire l'uso dell'apparecchio da parte di estranei, alle informazioni utente, dall'occupazione di memoria, al trasferimento dati con un altro computer o all'utilizzo del Nokia 9000 come modem esterno GSM.

Per finire "Extras" comprende tre ulteriori applicazioni: Calculator, Clock e Composer. La calcolatrice integrata accetta espressioni aritmetiche S.O.A. (Sistema Operativo Algebrico) con priorità alle moltiplicazioni e divisioni rispetto alle somme e alle sottrazioni: ovviamente per utilizzare una diversa priorità è sufficiente far ricorso alle parentesi. Clock si utilizza per regolare l'orologio di sistema e per indicare la città di origine e quella in cui ci si trova in quel momento: il database incluso (aggiornabile dall'utente) comprende per ogni città la differenza di fuso orario e i prefissi locali. Per le città eventualmente aggiunte dall'utente è sufficiente indicare la posizione sul planisfero visualizzato sul display, semplicemente muovendo un cursore grafico sulla pagina grafica.

Composer (e abbiamo finito per davvero) permette di scegliere la suoneria del telefono e, addirittura, di comporre nuovi motivi posizionando, nero su bianco, note su pentagramma.

Quando si dice... Esagerare! MC

di Paolo Ciardelli

Informatica Italia Caiman 166 MMX

I personal computer sono tutti uguali. Quante volte abbiamo sentito questa affermazione? Spesso, e potrebbe essere vera se un elaboratore lo si esaminasse solo dall'esterno. In questo caso, appunto, non è così. Il computer in prova è commercializzato dalla Informatica Italia S.r.l., una delle tante realtà commerciali che rendono vivo il nostro paese. La società è presente dagli inizi degli anni '90, ma solo dal 1995 ha deciso di affiancare alla vendita di periferiche e CPU di marca, quali Hewlett-Packard, Compaq, NEC Sony, Epson, ecc., una propria linea di personal computer assemblati presso i suoi laboratori tecnici.

I due settori di punta in cui la società individua i suoi principali target sono il mondo dell'architettura e dell'ingegneria, orientato in particolare a soddisfare le esigenze hardware dettate dall'uso professionale di AutoCad e dei suoi software applicativi, e quello delle scienze umane e del giornalismo.

L'abito veste il monaco...

... ma non lo fa. Come detto nell'introduzione, l'estetica dei computer può portare a dei giudizi affrettati. La forma di questo computer minitower, infatti, è simile a quelli di altri presenti nel panorama commerciale. Il design è comunque sobrio, con delle aggiunte di colore che ravvivano la tonalità altrimenti neutra.

Dall'alto verso il basso, sul frontale, troviamo il lettore di CD-ROM della GoldStar a 16x max, seguito dal lettore di floppy disk drive da 3.5" da 1.44 MByte. A metà del pannello parte una modanatura tondeggiante che ingloba sia il tasto di accensione che quello di reset, entrambi di forma triangolare.

La parte posteriore è tradizionale. La disposizione delle connessioni non presenta quindi delle novità, sia come elenco che come forma. Troviamo le varie porte seriali e parallele, la porta joystick, la presa video e le prese per il collega-

mento sonoro.

Tutti i connettori per il collegamento con il mondo esterno sono direttamente montati sulle schede di appartenenza, tranne naturalmente quella della tastiera.

La tastiera

Qualcosa di nuovo. Cosa ci può essere di nuovo in una tastiera? Beh, parecchio. Quella in dotazione al computer Caiman 166 MMX è di produzione Trust. La sua forma altamente ergonomica attira subito l'attenzione e viene voglia di metterla alla prova. Come potete vedere dalla foto, è come se la si fosse tagliata in due e ricomposta in obliquo. Le due parti si adattano però alla posizione naturale delle mani, che se le osservate attentamente mentre si posizionano sulla tastiera assumono appunto una posizione di convergenza, facilitando la battitura. Nella parte frontale va sottolineata la presenza di un comodo sostegno per il palmo delle mani (il design è conforme allo standard ISO 9241, profondità 100 mm, da un lato all'altro), inoltre l'angolatura della tastiera stessa è regolabile da 4,5 a 7,9 gradi per garantire il massimo comfort.

Per quanto riguarda l'elettronica interna va aggiunto che è presente una porta RS 232 riservata per un mouse esterno. Ciò significa che invece di collegare il mouse o un altro dispositivo di puntamento direttamente al computer, lo si può collegare alla tastiera, che è accessibile molto più facilmente. Una tastiera italiana, quindi, che oltre ad essere ergonomica possiede tutti i vari tasti funzione per Windows 95. Ed un tasto speciale che permette di spostare il puntatore del mouse con il tastierino numerico. Questo per essere precisi sostituisce tre tasti: Shift, Alt e NumLock. Naturalmente il mouse è a corredo ed è un bel Pilot Logitech.

Per quanto riguarda la parte "sonora", due belle casse fanno parte della configurazione della macchina; si tratta di due casse acustiche amplificate, con una potenza dichiarata di 80 watt. Una nota: esse contengono un condotto di accordo che estende la risposta a bassa frequenza, ma sono ad una sola via. Infatti, a differenza di quanto sembra, l'altoparlantino dedicato alle frequenze alte è fittizio.

Informatica Italia Caiman 166 MMX

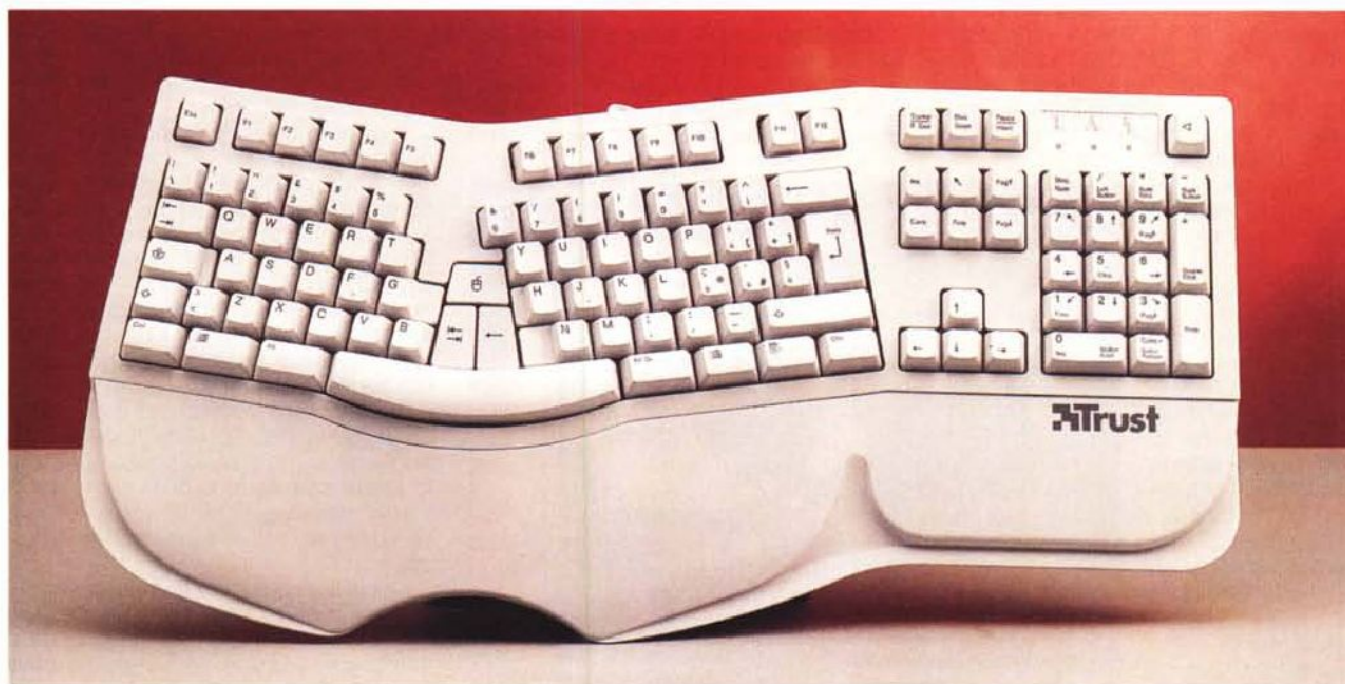
Distributore:
Informatica Italia S.r.l., Via Giulio Galli 66C/D/E 00123 Roma. Tel.: 06/30311643/4, Fax.: 06/30311641

Prezzi (IVA esclusa):

Caiman P166 MMX	Lit. 2.650.000
Monitor GoldStar 17' StudioWorks 8I	Lit. 1.320.000

L'interno

L'elettronica alla base di questo Caiman 166 MMX è una scheda madre AsusTek P55T24P4 con 512 KByte di memoria cache di secondo livello, ed un chipset II HX. Il microprocessore installato è un Pentium Intel MMX con

Sul retro della tastiera è presente una porta RS-232 per il mouse.

La tastiera ergonomica della Trust.

Il radiatore e la cpu Intel Pentium MMX a 166 MHz.

Vista interna di una cassa acustica.

frequenza di clock di 166 MHz, a cui si affiancano 32 MByte di memoria RAM. La memoria può essere espansa fino a 256 MByte sia con moduli Fast Page Mode (FPM) che Extended Data Output (EDO). Il microprocessore dell'Intel è montato su di uno zoccolo ZIF, per cui è stato facile estrarlo, ma non siamo riusciti a staccarlo dal radiatore di calore. Stavolta il grasso che aumenta la coesione e lo scambio termico era più tenace del solito, per cui abbiamo desistito e ci siamo tenuti la curiosità di guardare da vicino la CPU...

Oltre ai due tradizionali canali IDE per le periferiche, ci sono 4 slot PCI a 32 bit e 3 slot ISA a 16 bit.

La dotazione di periferiche di massa, come accennato prima, è la seguente: un floppy disk driver da 3.5", un lettore di CD-ROM 16x max a standard IDE ed un hard disk da 2.5 GByte (un Seagate Medialist Pro ST 52520 A). Le due periferiche, il CD-ROM e l'hard disk erano collegati correttamente a due canali IDE diversi. Ciò comporta di ottenere il massimo delle prestazioni possibili dal punto di vista di trasferimento dei dati.

La scheda sonora è una Sound Blaster 16, mentre la scheda video è una Matrox MGA Mystique PowerDesk con 2 MByte di VRAM. La buona resa visiva di questa scheda è nota.

Il montaggio interno è pulito ed ordinato, con i cavi piatti che non vanno a spasso per il computer: insomma è assemblato con cura. La riprova è nella gommapiuma antistatica che il costruttore ha messo tra lo châssis e la piastra madre. Una piccolezza, ma è la prima volta che la si vede.

Il software a corredo dell'elaboratore Caiman 166 MMX è strettamente quello necessario. Si tratta del sistema operativo Windows 95, ultima versione, direttamente installato sull'hard disk, ed i driver per le varie schede (video ed audio). Anche la manualistica è alquanto ridotta.

Bellissimo il monitor Goldstar da 17" che riesce a visualizzare fino a 1.280 x 1.024 punti in modo non interlacciato con una frequenza di refresh di 80 Hz. Va ricordato che questo monitor ha un dot pitch di 0.26 mm.

Vista dell'elettronica interna del Caiman 166 MMX.

Prestazioni

Le prestazioni di questo Caiman 166 MMX, dal punto di vista puramente elaborativo sono molto buone. I risultati che ha fatto registrare il Media Benchmark della Intel, infatti, confermano che si tratta di un computer con una potenza leggermente superiore a quelli della stessa classe provati finora. E parliamo di tutti i valori, cosa abbastanza difficile. Un computer di solito può essere più veloce in un caso, in una particolare situazione od in presenza di una scheda diversa dalle altre. In questo caso no, e la cosa indica una scelta oculata dei componenti interni.

L'unico neo rimane la qualità del sonoro delle casse acustiche, valido solo finché ci si limita alle colonne sonore di qualche videogioco. Al di fuori di questo campo, come molte altre, le casse dimostrano i loro limiti.

Dunque questo computer ci sembra valido da molti punti di vista. Poco software a corredo, è vero, ma la dotazione di periferiche è di prima qualità. Ripetiamo la presenza di un'ottima scheda video, la Matrox MGA Mystique PowerDesk, la tastiera ergonomica Trust, il più che capiente hard disk Seagate ed il monitor da 17" della GoldStar.

Non va dimenticato il lettore di CD-ROM della GoldStar che è un 16x max, capace di svolgere tutte le mansioni multimediali del caso.

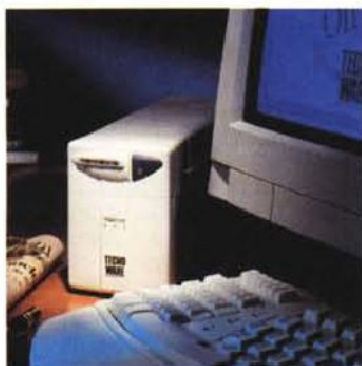
Arriviamo quindi a prendere in considerazione il prezzo di questo Caiman 166 MMX. Escluso il monitor bisogna spendere circa due milioni e settecentomila lire più le tasse. Compreso il 17" la cifra raggiunge quasi i quattro milioni. Una cifra che potremmo dire equilibrata. Guardando le prestazioni però si può affermare che il rapporto qualità/prezzo è decisamente buono. Certo, molti altri costruttori o distributori offrono una serie di pacchetti software che in questo caso mancano. Tuttavia il valore del software cambia se lo si usa o se non lo si usa: se a corredo di un computer vi viene data una serie di software che non userete mai, è come se non ci fosse...

Il giudizio su questo computer rimane dunque positivo perché offre della concretezza. E' serio nel montaggio, nella scelta dei componenti, e dà risultati concretamente buoni.

MS

La differenza tra avere Power Pro e non averlo, si scopre sempre troppo tardi.

Anche se non te ne accorgi, ogni giorno rischi di compromettere il tuo lavoro a causa delle alterazioni della linea elettrica. Black-out, microinterruzioni, sovra e sottotensioni sono responsabili della perdita di dati e anche dei guasti, spesso irreparabili, del tuo Computer.

Power Pro, il più avanzato strumento di protezione per P.C. e L.A.N., agisce da filtro contro tutti i possibili imprevisti della corrente garantendo la più completa sicurezza e la totale affidabilità del tuo Computer.

La sua innovativa tecnologia Line Interactive permette il massimo delle prestazioni nel minimo spazio e, novità assoluta, la funzione Check On Web ti consente di verificare il corretto funzionamento del tuo Power Pro tramite Internet.

In più, con l'esclusiva Garanzia Global Service di 36 mesi, Tecnoware ti assicura anche l'Assistenza Gratuita a domicilio per il primo anno, batterie incluse.

Power Pro, giorno dopo giorno, protegge il tuo Computer. Prima che sia troppo tardi.

Check On Web

CE *Power Pro: 6 modelli da 600 a 2400 VA.*

In vendita presso i migliori Rivenditori d'Informatica ed i Concessionari e System Partners Olivetti.

TECNO WARE POWER SYSTEMS

Sempre accanto al vostro computer.

www.tecnoware.com

di Andrea de Prisco

ALPS MD-4000

Integrazione è, per certi versi, una delle parole più di moda di questa recente "era tecnologica". Un esempio di alta integrazione ve l'abbiamo mostrato nelle pagine precedenti, riguardo il Nokia 9000 Communicator difficile da definire come ottimo telefono col "computerino" incorporato o come potente organizer, tanto potente da integrare al suo interno finanche un "telefonino". Eppure fino a qualche anno fa su questi temi ci si scherzava e non poco. La domanda (spiritosa, anche se a me non ha mai fatto ridere più di tanto) era la solita: fa anche il caffè? Finì che una dozzina scarsa di anni or sono, nelle pagine di MCmicrocomputer n. 42, proposi una semplice interfaccia per collegare la macchinetta del caffè elettrica al mio pluriviolentato Commodore 64. E la risposta fu, definitivamente, affermativa: "Ebbene si, fa anche il caffè (tié!)".

La stampante di cui vi raccontiamo in queste pagine, non può essere di certo utilizzata per riempire le tazze, ma ha comunque la particolarità di integrare al suo interno due distinti (potremmo definirli opposti) dispositivi. Stampa a colori con una tecnologia denominata "MicroDry Ink" (parente molto stretta del comune trasferimento termico) ma - rullo di tamburi! - in qualsiasi momento può effettuare l'operazione inversa: da originale ad immagine digitale grazie alla testina scanner di lettura che affianca quella di scrittura. In questo caso inseriremo al posto della carta la nostra foto a colori da digitalizzare e il flusso di dati procederà in senso inverso, dal dispositivo al computer.

Simpatica, inoltre, la tecnologia utilizzata per la stampa a colori che permette, tra l'altro, l'utilizzo di tinte metallizzate e la possibilità di trasferire il tutto su tessuto. Quattro nastri distinti, in luogo dell'unico "cartuccione multicolor", e un dispositivo "afferra e molla rocchetto" che da una parte ricorda plotter e pennini in uso da sempre in dispositivi di tal genere (mai si era vista però una cosa simile in una stampante!), dall'altro fa venire in mente machiavelliche invenzioni di Archimede Pitagorico. In questo caso, però, il tutto funziona sempre perfettamente, riesce a non fare mai confusione con le cartuccette, nemmeno se le inseriamo in un ordine diverso dal previsto. Idiot-proof, come spesso ci meritiamo!

Descrizione esterna

Sembra, a guardarla, una comune stampante a getto di inchiostro (forse solo un po' più larga del normale) ma certo non lascia trasparire in alcun modo le sue nascoste perversioni da scanner.

La carta si inserisce nel vassoio posteriore che, in configurazione abbassata, si utilizza sia per inserire gli originali fotografici da digitalizzare che per supporti da stampa più spessi del normale. Gli originali fotografici, prima dell'inserimento, vanno posti, a seconda della dimensione, in appositi involucri semitrasparenti per assicurare loro la massima planeità indipendentemente dal tipo di materiale. E' così possibile digitalizzare immagini su cartoncino, su carta sottilissima (possiamo dargli in pasto perfino un francobollo), ma anche tessuti sottili o... ali di farfalle. Insomma, tutto quello che vogliamo e che può fisicamente essere inserito in uno dei due involucri. Il più piccolo è utile per immagini delle dimensioni di fotografie formato cartolina, il più grande copre l'intero formato di stampa che è pari al consueto A4.

Sul lato anteriore è presente un grosso coperchio incernierato tramite il quale si accede alla sede delle quattro cartucce di nastro, alla testina di stampa e alla leva di sblocco carrello per eliminare manualmente un foglio di carta eventualmente inceppato tra i rulli di trascinamento. Come detto prima le cartucce possono essere disposte in qualsiasi ordine. La stampante è in grado di riconoscere il colore grazie ad un apposito codice elettrico riportato sul lato superiore: sembra quasi una piccola videocassetta (simil VHS-C) che strizza l'occhio al codice DX dei rullini fotografici. E' anche possibile installare quattro cartucce dello stesso colore, in modo da quadruplicare l'autonomia di stampa in modalità monocromatica. Per finire, le cartucce hanno un design simmetrico e mostrano un'incisione sull'involucro circa un non meglio specificato lato "A" e lato "B" delle stesse, come se ci fosse la possibilità di utilizzarle nei due versi: in realtà ciò non è possibile con la macchina in prova, ma non è escluso che modelli più economici (e più lenti) possano utilizzare solo metà nastro per volta con una testina di stampa esattamente larga la metà.

In modalità "quadricromia", la stampa avviene in quattro passaggi successivi. Viene prima applicato il ciano, poi il magenta, il giallo e infine il nero. Ogni volta il foglio in fase di stampa viene percorso in lungo e in largo dalla testina equipaggiata col colore utilizzato: per quattro volte lo vedremo quindi entrare ed uscire dalla stampante, proprio come avviene con le macchine a trasferimento termico. La differenza principale riguarda il fatto che utilizzando cartucce separate risulta ottimizzato il consumo di nastro a seconda del reale consumo dei singoli colori e del formato carta utilizzato. Nei nastri ciclici delle stampanti a trasferimento termico tradizionali anche se un colore non viene utilizzato affatto o in minima parte viene comunque sprecata

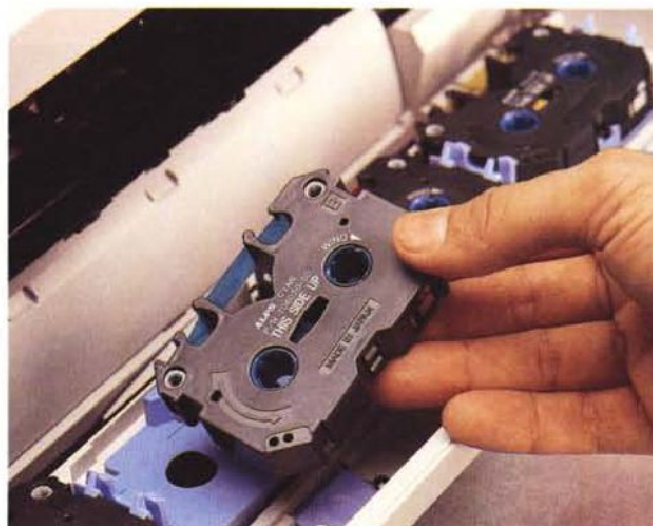
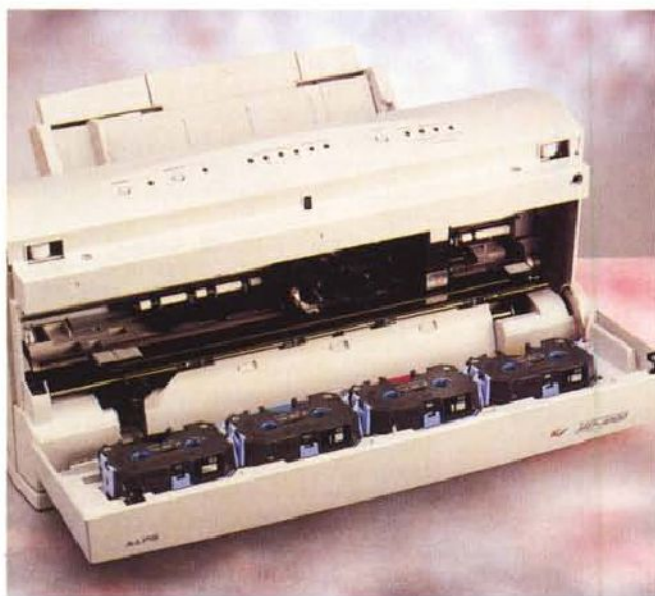
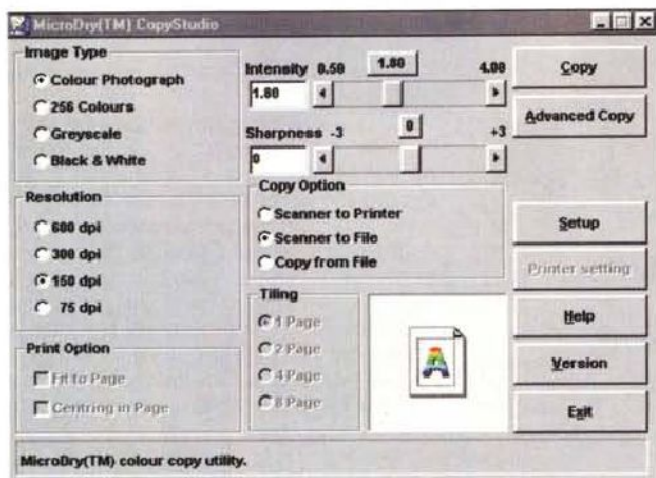
ALPS MD-4000

Produttore:
ALPS Electric
Clara Road - Millstreet Town Co. Cork - Irlanda

Distributore:
Via Antonelli 36
Collegno (TO) - Tel. 011/4034828

Prezzi (IVA esclusa):

ALPS MD-4000 stampante/scanner Adobe PhotoDeLuxe	Lit. 1.598.000
ALPS MD-2010 solo stampante Adobe PhotoDeLuxe	Lit. 998.000

I nastri a colori della tecnologia MicroDry per la stampa in quadricromia.

La sede per i nastri a colori, la testina di stampa alla quale è abbinata anche quella dello scanner. A destra i nastri si inseriscono e tolgono molto agevolmente.

L'ALPS MD-4000 (a differenza del modello più economico MD-2010) integra anche funzionalità di scanner a colori. A destra un originale fotografico digitalizzato a 300 dpi, qui in alto una schermata tratta dall'utility CopyStudio.

una quantità di nastro pari al formato massimo stampabile. Come "passo successivo" ci aspettiamo senza dubbio l'utilizzo di tale tecnologia ottimizzata anche per la stampa a sublimazione di colore, lussuosa evoluzione del trasferimento termico tradizionale e in grado di fornire risultati di qualità realmente fotografica (con un costo di stampa, però, ben più elevato).

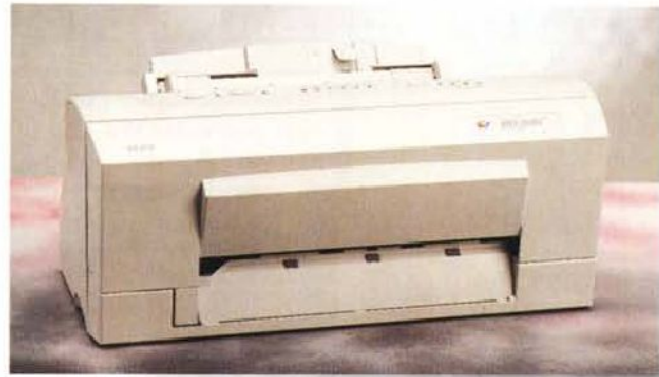
Sul lato superiore della macchina troviamo tre pulsanti e una serie di LED colorati. Oltre al comando di accensione/spegnimento della stampante, troviamo un pulsante di reset e uno per lo stato di on-line/pause che comanda anche l'espulsione manuale del foglio di carta e la modalità hex-dump per l'uscita diretta in esadecimale (utile ai programmatori intenti a ricercare disperatamente bug insidiosi). Le spie luminose segnalano l'eventuale esaurimento di una o più cartucce nastro (semplicemente numerate da 1 a 4), il trasferimento dati computer-stampante, l'eventuale stato di errore, il tipo di supporto utilizzato (carta, trasparenti, speciale) e la modalità di stampa a colori. I supporti speciali riguardano i fogli per il trasferimento su tessuto su altri tipi di carta non direttamente stampabili e i cartoncini d'augurio. Per i primi il trasferimento avviene a caldo utilizzando un comune ferro da stiro, per i secondi è possibile stampare anche sulla superficie pre-colorata dei supporti, a condizione di utilizzare per queste esclusivamente i nastri con le tinte metalliche (che sono, tra l'altro, assolutamente coprenti: possono stampare finanche sul cartoncino nero). I nastri di tinte metalliche sono sempre quattro: troviamo due colori "normali", ciano e magenta metallizzati, e due colori veramente "speciali", argento e oro.

Una prova di stampa della MD-4000 alla massima risoluzione (600x600 dpi a colori) utilizzando carta speciale. Peccato che il retino mezzetinte non sia a diffusione stocastica.

Il driver di stampa

Assieme alla ALPS MD-4000 è fornito un completo driver di stampa tramite il quale è possibile gestire al meglio tutte le funzioni offerte dalla macchina. Tutti i "settaggi" si effettuano attraverso una finestra Opzioni suddivisa, col classico layout a schedario ben noto agli utenti Windows 95, in sei sottopagine: Paper, Document Type, Image Setting, Media/Quality, Color/Resolution e Halftoning.

Come indica il nome, dalla scheda Paper possiamo impostare le opzioni riguardanti il formato e alcune modalità di stampa prioritarie. Il formato può essere selezionato tra i tipi già previsti dal fabbricante (Letter, Legal, A4 e B5) o da quelli eventualmente definiti dall'utente, per le modalità indicheremo principalmente l'orientamento (verticale/orizzontale), la possibilità di stampare copie multiple sullo stesso foglio, di stampare documenti multipagina in ordine inverso o di effettuare la stampa speculare (selezionato automaticamente quando si

In alto gli involucri per la digitalizzazione di immagini di varie dimensioni. A destra la versione "solo stampante" denominata MD-2010.

utilizzano i supporti da trasferimento "via ferro da stiro").

Nella scheda "Document Type" possiamo selezionare il tipo di documento stampato in modo da ottimizzarne il trattamento. Troviamo Business Graphics (tipicamente slide di presentazione), Graphic Art (testo e immagini insieme), Foto a colori, Foto in bianco e nero, testo monocromatico, utilizzo dei nastri metallici da soli o in congiunzione con quelli normali a colori.

Il tipo di supporto utilizzato si seleziona dal sottomenu Media/Quality: possiamo impostare Carta Comune, Carta Speciale, Cartoline (di spessore maggiore), Fogli trasparenti e i due supporti di trasferimento a caldo per la stampa su tessuto o su altri supporti non direttamente stampabili. A seconda del tipo di carta impostato, nella parte bassa della finestra compare una o più opzioni di "quality enhancement'" per ottenere risultati migliori a discapito però del tempo di stampa e del consumo di nastro.

Anche la scheda "Color/Resolution" varia le sue opzioni a seconda delle altre impostazioni e riguarda principalmente la modalità di stampa (Monochrome, Full Color, Metallic Color, ecc.) e la risoluzione utilizzata che va da un minimo di 300x300 dpi ad un massimo di 1200x600 dpi (quest'ultima possibile solo nella stampa monocromatica).

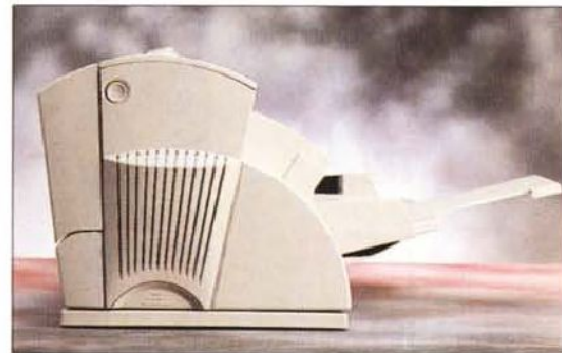
Il tipo di retino utilizzato nella stampa a colori si seleziona dal sottomenu Halftoning e prevede tre possibilità: fine, medio, grossolano. Ovviamente più il retino è fine, più i risultati saranno soddisfacenti, ma contemporaneamente è richiesto un tempo di stampa sempre più elevato. Manca, purtroppo, una modalità di halftoning a "diffusione d'errore" probabilmente non compatibile con la tecnologia di stampa utilizzata.

Con "Image Setting" accediamo alle regolazioni riguardanti la luminosità, il contrasto e il bilanciamento cromatico. Quest'ultimo prevede la regolazione della saturazione e l'intervento diretto sulle singole componenti cromatiche RGB (la stampa, come sempre, avviene in quadricromia CMYK). Agli indecisi è dedicato il bottone "Color Match", tramite il quale il driver di stampa seleziona automaticamente (e con tutti i limiti di un comportamento di questo tipo) un bilanciamento tonale medio dipendente dal tipo di originale stampato (che l'utente dovrà specificare).

Dal punto di vista dello scanner

L'utility CopyStudio permette di pilotare le funzionalità scanner della ALPS MD-4000. Come detto precedentemente, gli originali da digitalizzare vanno inseriti in appositi involucri prima della lettura: per originali fino al formato "cartolina" utilizzeremo l'involucro piccolo, per il formato A4 quello di dimensione maggiore. La macchina è in grado di riconoscere automaticamente l'involucro utilizzato attraverso una sorta di codice a barre posizionato nella parte anteriore, la prima a passare sotto la testina di lettura.

CopyStudio permette di salvare il file digitale su disco ma anche di procedere direttamente alla sua stampa, su foglio singolo (a mo' di fotocopiatrice a colori) o su più fogli (fino ad 8, per realizzare gigantografie). Analogamente permette di prelevare file precedentemente digitalizzati per mandarli nuovamente in stampa.

Come avviene per qualsiasi scanner driver, la prima cosa da indicare è il tipo di originale (fotografia a colori, scala di colore, scala di grigio, immagine al tratto) e la risoluzione da utilizzare per la lettura, con quattro possibilità di scelta: 75, 150, 300 e 600 dpi. Possiamo, inoltre, variare il gamma di lettura (per originali troppo chiari o troppo scuri) e/o aumentare il microcontrasto (sharpness) per migliorare la risoluzione apparente. Agli incontentabili è dedicato il bottone "Advance Copy" col quale si accede alle opzioni avanzate di lettura che contemplano la possibilità di effettuare il "preview" dell'immagine, regolare indipendentemente luminosità e contrasto e intervenire singolarmente sui tre canali RGB per un fine bilanciamento cromatico.

Abbassando il vassoio di alimentazione carta possiamo utilizzare supporti di maggior spessore.

Per finire una considerazione sulla velocità di lettura. La testina dello scanner è solidale con quella della stampante e dunque per digitalizzare un documento è necessario che questo venga "spazzolato" in lungo e in largo. La testina percorre l'originale in senso orizzontale e i rulli di avanzamento spostano il foglio in senso verticale per sottoporre alla lettura una nuova "fetta" da digitalizzare fino a completare l'intero documento. Il risultato è un tempo di lettura di gran lunga superiore alla norma (più di un quarto d'ora per un originale A4 digitalizzato a 600 dpi!) e questo certamente limita l'utilizzo della ALPS MD-4000 come scanner alle sole emergenze. A meno di non accontentarsi di digitalizzare solo originali di piccole dimensioni e/o a risoluzione più bassa.

MC

I Professionisti dell'Informatica

HYUNDAI

personal computers

HEWLETT® PACKARD

TEXAS INSTRUMENTS

lexikon

FUJITSU

Canon

EPSON®

OKI

Mustek

AZTECH

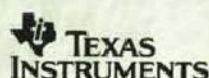
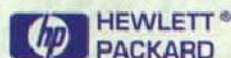
PRIMAX

GENSOFT

Microsoft

digicom

JVC

Verbatim

Entra anche tu nel mondo della Video-Conferenza!

M come Multimedialità con un processore Intel MMX, più velocità e più potenza.

V come Video-Conferenza con un Fax/Modem DIGICOM Galileo, completo di software e telecamera

HYUNDAI

MP-5166DH

PC-Multimediale CPU-MMX

36 MESI GARANZIA

- Case desk
- CPU Pentium MMX 166Mhz
- Ram 32Mb
- Cache 256Kb
- Fdd 1.44Mb
- Hdd 2.6 Gb
- Sk Video ATI PCI 2Mb 3D
- CD-ROM 12x
- Sk Sound 16Bit 3D
- Fax/Modem 33.6 int.
- Galileo Video Conferenza
- Tastiera, Mouse, Win '95,
- LOTUS SmartSuite
- Abb. 1 anno Italia On Line,
- Casse Acustiche 60W.

Lit. 3.990.000
IVA compresa

G come Grafica avanzata con un adattatore ATI 3D in grado di visualizzare di più e meglio.

S come Sound, una scheda audio evoluta per il suono avvolgente 3D e completa di diffusori potenti.

I Plus della HP Card

- Finanziamento personalizzato.
- Assicurazione: furto, incendio, danneggiamento.
- Permuta usato per rinnovo tecnologico.
- Smaltimento ecologico del vostro usato.

NOVITÀ NEWS — PRIMAX

PHODOX UltraScan 600

Scanner piano singola passata, comandi software e manuali, risol. 300x600 dpi max 4800dpi interpolato, I/F parallela, acquisizioni in B/N 256 colori, compat. Twain, Win 3.1/95.

Lit. 649.000
IVA compresa

NOVITÀ NEWS — EPSON®

Stylus Color 600

Velocita' 6ppm in B/N e 4ppm a colori, stampa Ulta High-resolution sino a 1440x720dpi, Super MicroDot, Tecolog. PerfectPicture Imaging Sytem, driver per Win 3.1x, WIN 95 e Macintosh.

Lit. 729.000
IVA compresa

NOVITÀ NEWS — HEWLETT® PACKARD

HP ScanJet 5P

Scanner a colori, risol.ottica 300dpi (1200dpi interp.), formato A4, singola passata.Software in dotazione: HP Picturescan, PaperPort, Corel Photopaint, OCR della OMNIPAGE, HP Scanjet Copy utility.

Lit. 749.000
IVA compresa

di Francesco Petroni e Aldo Azzari

Kinetix Autodesk 3D Studio Max

Chiudiamo, con questa prova del 3D Studio Max, la nostra serie di articoli dedicati ai prodotti dell'Autodesk.

In realtà 3D Studio Max è da mesi passato alla Kinetix, divisione dell'Autodesk nata circa un anno fa e specializzata nei prodotti software per il Multimediale e per la Realtà Virtuale.

Il prodotto di punta della Kintetix è proprio il 3D Studio, che, dopo una serie di versioni per DOS e un buon successo di pubblico (65.000 copie vendute, un bel numero, per un prodotto molto specialistico), è ora approdato a Windows 32 bit, Windows 95 ma preferibilmente Windows NT 3.51 Workstation e successivi, e con l'occasione ha cambiato nome: si chiama 3D Studio Max ed è disponibile anche in Italiano.

Si tratta, come noto ai lettori di MC, che possono trovare sui vecchi numeri della rivista le prove di tutte le versioni precedenti, di un prodotto di classe professionale per la Modellazione e l'Animazione Tridimensionale. Gli ambiti di utilizzo sono oggi tantissimi: dalla Progettazione Tecnica evoluta alla Grafica Pubblicitaria, dalle applicazioni in ambito Realtà Virtuale, e relative varianti, ai Videogiochi interattivi.

Per quanto riguarda il primo tipo di attività, la Progettazione Tecnica, 3DS Max può essere usato come post processore di AutoCAD, con il quale è in grado di scambiarsi file, e quindi anche progetti interi. E può essere usato da solo, in quanto i suoi strumenti per la creazione degli oggetti sono di tutto rispetto e sono anche adatti ad una progettazione evoluta che si svolga completamente in 3DS Max.

Breve riassunto delle puntate precedenti

L'Autodesk è, come noto a tutti, la casa leader nei prodotti CAD per PC grazie al suo BestSeller AutoCAD. E' anche stata la casa pioniera nei prodotti per la Progettazione 3D e nei prodotti per il Rendering, in quanto ha dapprima sviluppato decine di accessori e di Add-In per AutoCAD, via via che nascevano le nuove versioni, e poi ha sviluppato prodotti a sé stanti, sia nel campo della Grafica 3D che nel campo del Rendering. E di questo ne abbiamo dato conto nei precedenti articoli.

E' interessante notare il fatto che, negli ultimi anni, altre case operanti in altri settori della grafica per PC (ma non specializzate nei pacchetti CAD) hanno proposto prodotti appartenenti alla stessa categoria, anche se di classe più economica, citiamo la Corel con il Dream3D, la Macromedia con Extreme 3D, l'Asymetrix con il 3D F/X.

Ma questi prodotti nascono "dal basso", per coprire le esigenze di grafica 3D di "piccolo cabotaggio", ad esempio di chi deve realizzare piccoli loghi animati, magari per abbellire l'Home Page del proprio Sito Internet o le proprie Desktop Presentation.

Sono destinati anche agli End User, che non hanno, né gli è richiesta, nessuna conoscenza di tipo tecnico. Il processo costruttivo è semplificato al massimo, è spesso aiutato da Procedure di Autocomposizione, anche se poi i risultati ottenuti possono essere di grande efficacia.

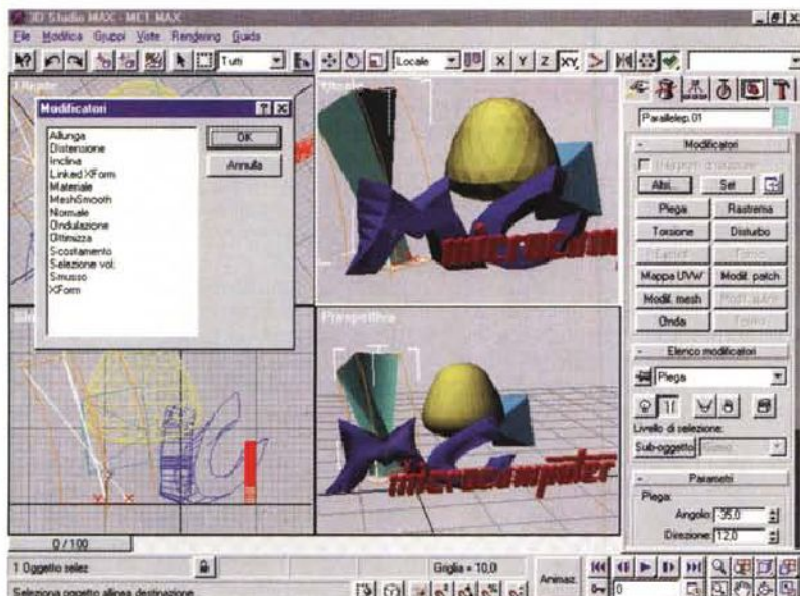
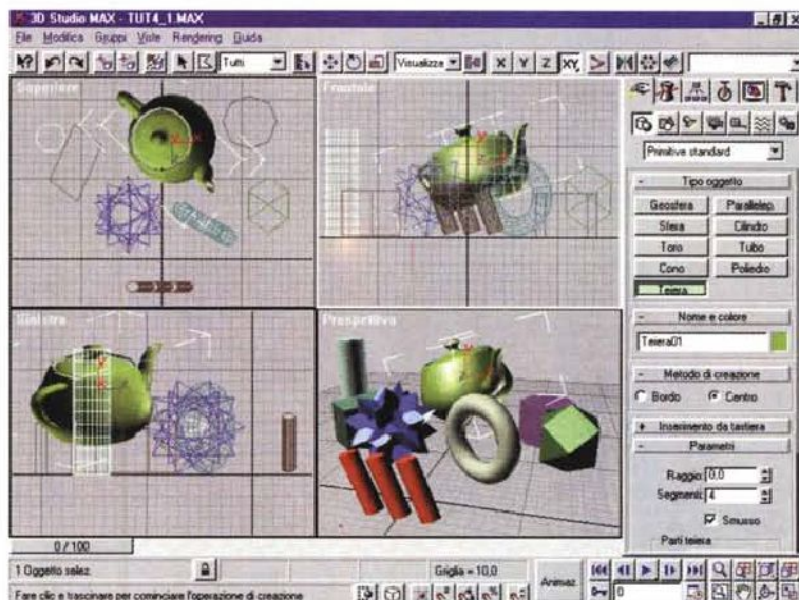
Tutt'altro target d'utenza ha il 3D Studio Max, che è destinato soprattutto ai tecnici, interessati sicuramente all'effetto finale ma anche alla correttezza progettuale dell'oggetto creato.

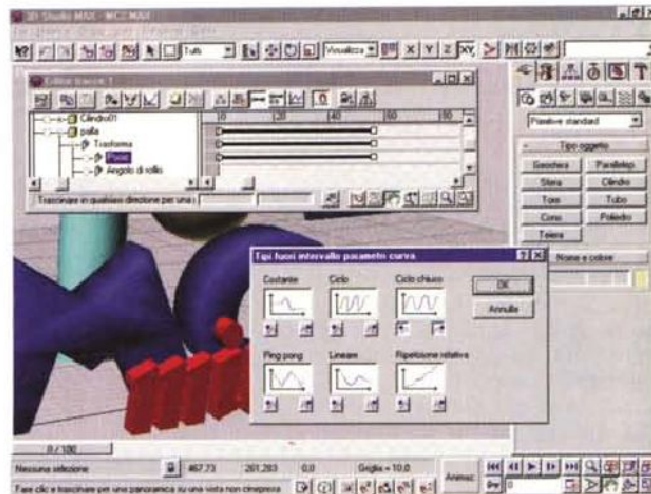
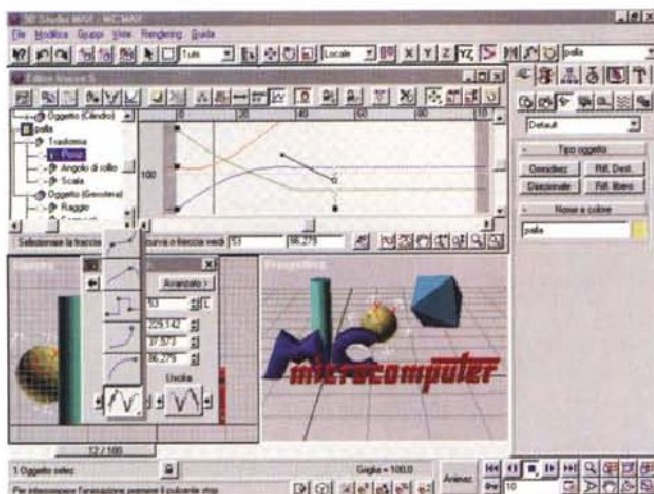
Tutt'altro contenuto tecnologico ha il 3D Studio Max, che dispone di strumenti di tracciamento e di editazione dei solidi evolutissimi, in certi casi "impressionanti" (uso questo termine, che non ho mai usato prima, proprio per indicare la reazione, di Aldo e mia, nello sperimentare

Kinetix Autodesk 3D Studio Max

Distributori:
Micrograph - Centro Direzionale Colleoni
Palazzo Pegaso - ingr. 3 - 20041 Agrate Brianza (MI). Tel. 039/60901 - Fax 039/653232.
Tutti gli ASC autorizzati

Prezzi (IVA esclusa):

3D Studio Max	Lit. 7.500.000

Autodesk 3D Studio Max - Ambiente operativo.
Ecco la configurazione standard di lavoro, quella con le 4 finestre classiche (alto, frontale, laterale, prospettiva). Sulla destra è piazzato il pannellone dei comandi con i vari pulsanti per la generazione delle Primitive Geometriche 3D. Oltre alle solite primitive da sottolineare la presenza dei Poliedri, solidi 3D regolari, le cui facce sono tutte dei poligoni regolari, e che sono tetraedro, ottaedro, dodecaedro/icosaedro, stella.

Autodesk 3D Studio Max - Effetti di distorsione sugli oggetti ottenuti con i Modificatori.
I Modificatori (piegatura, rastrematura, torsione, disturbo, ecc.) sono funzionalità che agiscono sulla struttura geometrica dell'oggetto, sull'ossatura, modificando, a seconda del particolare modificatore scelto, la posizione di ciascun vertice dell'oggetto rispetto allo spazio oggetto. Al contrario le Trasformazioni agiscono nello spazio globale e sono i normali processi di modifica (traslazione, rotazione, scalatura, ecc.) della posizione spaziale dell'oggetto nel suo complesso. Da quanto detto si dovrebbe anche cogliere la differenza tra lo spazio "globale" e lo spazio "individuale" in cui vive ciascun oggetto, spazi gestibili con 3DS Max a seconda delle necessità.

Autodesk 3D Studio Max - Editor delle Tracce e Finestra dei parametri "fuori intervallo".
L'Editor delle Tracce (TrackView) è fondamentalmente uno strumento che concerne l'animazione. La finestra di Dialogo dell'Editor delle Tracce è divisa in due aree: quella a sinistra mostra la struttura gerarchica della scena (è possibile utilizzare gli elementi della struttura per la selezione degli oggetti e delle loro proprietà) ed in quella a destra, lungo dei "canali", sono evidenziate le caratteristiche dell'animazione di quell'oggetto, con i vari punti chiave. La finestra dei parametri curva serve per far variare i valori caratteristici dell'animazione all'interno dell'intervallo tra un punto chiave e l'altro. E' anche possibile stabilire il tipo di animazione al di fuori dell'intervallo indicato, ad esempio se un certo effetto di animazione debba ripetersi ciclicamente.

alcune funzionalità di questo prodotto), e di strumenti evolutissimi per la definizione delle "regole" dell'animazione, la cui padronanza può però essere raggiunta da tecnici particolarmente esperti non solo nella progettazione in sé, ma anche nell'uso del 3D Studio Max.
C'è anche da dire che, mentre i prodotti citati prima hanno come finalità principale la costruzione di immagini fotorealistiche o di animazioni da visualizzare sul PC, al 3D Studio Max il PC "va un po' stretto". Trova il suo migliore utilizzo nel campo televisivo e cinematografico. Si lavora sul PC, impostando processi di costruzione di fotogrammi, che poi, con tecniche "miste" PC e Video, vengono riversate su altri supporti (e non solo su file).

Novità interne

La caratteristica principale di questa nuova versione del 3D Studio è che è stata progettata per lavorare su Windows 32 bit, Windows 95 quindi, ma preferibilmente Windows NT. Questo significa anche che è stato completamente "rifatto" il motore, sia quello di calcolo, che ora può sfruttare sia la tecnologia Multitasking di Windows NT (più processi che lavorano contemporaneamente), sia la tecnologia Multiprocessore (più processori che lavorano contemporaneamente), sia quello per la grafica, che è stato anche ottimizzato per schede accelerate che sfruttino la tecnologia Open-GL.
In particolare, per quanto riguarda la produzione delle immagini, è stato implementato Heidi, un nuovo motore grafico, totalmente software, che risulta particolarmente performante nelle operazioni di rendering in modalità True Color.
E' stata rivista ed ottimizzata l'organizzazione interna della definizione dei vari oggetti (New Geometry Pipeline). Anche questo comporta una maggiore efficienza nelle varie operazioni sugli oggetti, specie nel loro ridisegno.
E' stata perseguita l'indipendenza del motore di Rendering dagli altri motori di calcolo e di visualizzazione. Anche questo significa migliori prestazioni in questa fase del processo.

Le novità nell'ambiente operativo

Il precedente 3D Studio era organizzato in moduli, ricordiamo che erano differenziati il modulo grafico bidimensionale da quello tridimensionale (ambienti di creazione degli oggetti) e quest'ultimo da quello Keyframer (ambiente di impostazione delle caratteristiche dell'animazione). Il passaggio da un modulo all'altro comportava, in certi casi, la necessità di salvare un file da una parte e di ricaricarlo dall'altra.
In 3D Studio Max l'ambiente operativo è unico, ed il primo vantaggio è che si ha un immediato riscontro, nelle varie viste a disposizione, delle modifiche che si apportano agli oggetti presenti in scena, qualsiasi sia la fase in cui si interviene.
Ogni oggetto conserva una sua "data history". Questo significa che se un particolare oggetto è stato ottenuto per modifiche successive, partendo da un oggetto originario, magari realizzato sfruttando una semplice primitiva, è sempre possibile ritornare indietro passo passo, per correggere un'eventuale operazione sbagliata. Anche in questo caso l'operazione viene facilitata dal fatto che sempre, durante il lavoro, sono attive ed aggiornate immediatamente le varie viste, anche quelle di tipo ombreggiato, degli oggetti.
Si pensi ad esempio ad un tubo piegato e rastremato ottenuto partendo da un lungo cilindro cavo, che poi viene piegato in punti differenti, e del quale si modifichino via via le sezioni. Ebbene, ad esempio, si può intervenire sulla singola piegatura, senza che tutte le altre operazioni vengano perse.
Sono stati potenziati gli strumenti per la Modellazione e per l'Animazione.
E' stato aumentato il numero delle primitive 3D, sono state aumentate le funzionalità di editazione degli oggetti.
E' stato, ad esempio, introdotto il concetto di Istanza, in pratica una copia di un oggetto che viene modificata quando si modifica l'originale.
In 3D Studio Max esistono le Trasformazioni, che servono per riposizionare l'oggetto nello spazio, traslandolo, ruotandolo, scalandolo, in modo proporzionale rispetto ai tre assi. Ma esistono soprattutto i Modificatori, una serie incredibile di strumenti per deformare, in decine di maniere, ruotandoli, piegandoli, rastre-

mandoli, torcendoli, ecc., gli oggetti, utilizzando una serie di routine di calcolo, che garantiscono la correttezza geometrica dell'operazione. In pratica si parte da una primitiva, che si può assemblare con altre primitive, sfruttando al solito anche operazioni di tipo booleano (ad esempio: parallelepipedo - cilindro = parallelepipedo con un foro circolare). Poi si manipola l'oggetto risultante piazzandolo al punto giusto o deformandolo fino a fargli assumere la forma desiderata.

In 3D Studio Max viene confermata la tecnica IK (Cinematica Inversa) che è bene ricordare. Consiste in una tecnica di assemblaggio degli oggetti appartenenti ad una stessa struttura, vincolati, in vario modo, l'uno agli altri. Si pensi ad una mano che è composta da varie parti, e quindi da dita, ciascuna delle quali ha una serie di falangi. Tutte le operazioni di movimento agiscono su tutti gli elementi dell'oggetto composto, nel rispetto dei vincoli impostati. Si può alzare il braccio e si alza anche la mano con le dita, si può ruotare la mano tenendo fermo il braccio, si può piegare il dito ma non lo si può staccare dalla mano, alla quale è vincolato.

E' stato introdotto lo strumento operativo Track View (Editor delle Tracce). Permette di vedere tutti gli oggetti nella scena, e alcune delle loro caratteristiche, in un'organizzazione ad albero, e l'albero può essere usato per selezionare gli oggetti e/o le loro caratteristiche. Permette anche una vista di tipo Timeline, in cui sull'asse delle X sono indicati i vari fotogrammi. In questa vista è possibile riportare, controllare ed intervenire sulle varie caratteristiche che riguardino l'animazione di ogni oggetto.

L'Editor delle Tracce mostra la scena secondo una nuova modalità caratterizzata da "oggetti" e "proprietà". E' quindi un altro modo di vedere la scena, rivoluzionario, non la scena con il suo sfondo, i suoi oggetti, le sue luci, vista in modo più o meno realistico, come apparirebbe all'occhio umano, ma la sua organizzazione interna. Se ci si abitua a questo differente modo di vedere le cose, è probabile che il lavoro sarà più veloce, specie nei progetti di grande complessità.

Anche la vista Timeline va capita. E' in questa vista che si eseguono tutte le impostazioni, anche quelle "fini", che riguardano l'animazione. Supponiamo che nella scena ci sia un oggetto che deve cadere al suolo e che magari deve rimbalzare. L'oggetto segue una traiettoria e soprattutto varia, durante la caduta, la sua velocità. E' nella finestra Timeline che si possono definire "graficamente" le caratteristiche di un moto così complesso.

Autodesk 3D Studio Max - Editor delle Tracce e sincronizzazione del suono.
Un'ulteriore specializzazione della finestra Editor delle Tracce è quella che permette l'inserimento e la sincronizzazione tra un suono (WAV) e gli altri oggetti coinvolti nell'animazione. In pratica l'ambiente Editor delle Tracce costituisce la sala di Montaggio e di Doppiaggio dell'animazione.

Autodesk 3D Studio Max - Editor dei Materiali.
Questa finestra di dialogo serve per la creazione e la modifica dei materiali e delle mappe delle immagini con le quali si rivestono i vari oggetti. Nella parte superiore della finestra ci sono sei slot con il campionario dei materiali, in cui sono visualizzate sei sfere "rivestite" con il materiale scelto, e sulle quali sono generati, sempre a scopo di "campionario", gli effetti di rendering. Attorno agli slot troviamo una serie di pulsanti che agiscono sulla loro visualizzazione. Molto comoda la finestra con la libreria dei materiali, in formato preview, che possiamo vedere sulla destra. Nella parte inferiore della finestra sono piazzati tutti i comandi per il controllo dei materiali.

Descrizione dell'ambiente operativo

Come appena detto l'ambiente operativo è unico. E' pienissimo di oggetti, in alto menu e toolbar, toolbar anche in basso e sulla destra il grosso Pannello dei Comandi a sua volta ricco di linguette e di pulsanti. Il tutto non segue completamente lo standard Windows 95, ma è sicuramente comodo in quanto permette di avere tutto sotto mano.

La ricchezza dell'ambiente impone di lavorare con una configurazione minima di 800 per 600 pixel. Le figure a corredo dell'articolo sono state tutte "scattate" in tale configurazione.

Il Pannello dei Comandi sulla destra è specializzato per tipologia di operazioni. Abbiamo i Pannelli Creazione, Modifica, Cinematica e Visualizzazione. Invece i comandi relativi all'Animazione, con la classica pulsantiera VCR-Like, sono posti in basso.

La parte più consistente della videata è ovviamente occupata dalle finestre operative, che inizialmente sono le quattro standard, ma che si possono riconfigurare a seconda delle necessità, scegliendo il preferito in un campionario di una dozzina di schemi preconfezionati.

I comandi che hanno proprie finestre, e che potete osservare in alcune delle figure, sono il Track View (o Editor delle Tracce) e il Material Editor (Editore dei Materiali). Del primo abbiamo già parlato e comunque riparleremo. Il secondo è stato totalmente rivisto, rispetto alle precedenti versioni, ed è ora a dir poco spettacolare.

Nelle varie figure vediamo tutte queste finestre e vediamo soprattutto come in effetti l'ambiente sia sempre omoge-

Autodesk 3D Studio Max - Effetti Luci ed Ombre nel Rendering.
La luce è l'elemento fondamentale per l'illuminazione della scena e quindi per ottenere le ombre e gli effetti di chiaro e scuro. 3D Studio Max propone quattro tipi di luce: Luci omnidirezionali (sorgente puntiforme), Riflettori di destinazione (luce regolabile con effetti speciali), Riflettori liberi (luce che segue un percorso animato), Luci direzionali (simulazione della luce solare). Particolarmente suggestive le ombre eseguite in Ray Tracing, che consentono di proiettare ombre molto nitide generate anche da oggetti trasparenti.

Autodesk 3D Studio Max - Effetto Ambiente. Altro elemento importante per la resa finale è il tipo di atmosfera che si assegna alla scena. In particolare l'effetto Nebbia conferisce alla scena un aspetto molto caratteristico, aumentandone la profondità e la luminosità.
E' anche possibile regolarne spessore ed intensità.

neo.
Per quanto riguarda l'operatività vera e propria c'è da dire che è sempre possibile lavorare "a vista", operando direttamente sugli oggetti con il mouse in una qualsiasi delle finestre, con il risultato delle operazioni che si vede anche nelle altre. In caso di utilizzi più tecnici è possibile passare parametri da tastiera. Ad esempio se occorre piegare un tubo di 90 gradi lo si può fare a vista, magari appoggiandosi ad altri elementi presenti nella composizione, oppure a mano, digitando l'angolo di curvatura ed essendo in tal modo sicuri che l'angolo risulta veramente di 90 gradi.
Altro aspetto operativo da evidenziare è la totale aderenza alle modalità operative di Windows, ad esempio si può operare sull'Albero degli Oggetti con il Drag and Drop, si possono eseguire copie di elementi con tutti i metodi classici di Windows, Ctrl+C e Ctrl+V, da tastiera, Shift e movimento, con il mouse.

I Plug In

E' stata introdotta la tecnologia Plug-In che consente di aggiungere componenti che si comportano come ulteriori funzionalità interne al prodotto e che sono in grado di interagire con tutte le altre.
I Plug-In possono essere sviluppati, da Autodesk stessa, da Kinetix o da terze parti, con il linguaggio Microsoft C++, e si possono concretizzare in librerie DLL, verso le quali 3DS Max ha già predisposti gli "agganci".
Anche gli Space Warps (Ondulazioni), una serie di effetti speciali a disposizione, sono in pratica dei Plug-In. Permettono di realizzare Esplosioni, Cadute, nel rispetto delle leggi della gravità, Sparizioni in buchi neri, di oggetti o di collezioni di oggetti. Qualsiasi configurazione eseguita sul comando si ripercuote su tutti gli oggetti della collezione.
Se la tecnologia Plug-In per 3DS Max si affermerà allora si creerà un mercato di librerie che serviranno o per facilitare il lavoro con 3DS oppure per aggiungere al sistema ulteriori effetti speciali o ulteriori funzionalità di qualsiasi livello di complessità. Succederà quello che è già successo con AutoCAD, che è al centro di un mercato ricco di centinaia di Add-In, che lo specializzano in questo o in quel settore della progettazione tecnica.
Citiamo altri Plug-In già disponibili. Ce ne è uno che incorpora in 3DS Max funzionalità di Modellazione Solida in tecnologia Nurbs (un sistema evolutissimo presente in alcune "varianti" di AutoCAD). Citiamo il Character Studio, che consiste in una serie di primitive per assemblare corpi umani. Si tratta di librerie con "componenti" molto dettagliati, che risultano utili quando nelle Scene e nell'Animazione che si sta realizzando occorra una presenza umana. Citiamo l'Audio Controller che aggiunge una serie di funzionalità utili quando occorra inserire colonne sonore, anche sofisticate dal punto di vista del missaggio, nell'animazione.

La manualistica

Secondo noi l'utente di un prodotto molto evoluto deve essere messo in grado di utilizzarlo al meglio, qualsiasi sia il suo livello di preparazione. E' per questo che abbiamo sempre apprezzato la manualistica dell'Autodesk, che persegue sempre questo scopo.
Il che significa Manuali utili dal punto di vista didattico, che, in maniera progressiva, facciano apprendere all'utente tutte le funzionalità del prodotto. Prima quelle introduttive, poi quelle di base, poi via via quelle più sofisticate.
Significa Manuali in cui, in fase di consultazione, sia facile localizzare l'argomento di interesse e, una volta raggiunto, questo sia spiegato a fondo, senza lasciare la sgradevole sensazione... di non avere capito niente.
Quante volte, adesso non stiamo parlando dei manuali Autodesk, non si trova l'argomento, oppure se lo si trova, non lo si capisce, e quante volte si desidererebbe trovare, accanto alla spiegazione dell'argomento, un esempio chiarificatore.
Questo lo diciamo per confermare che anche i manuali del 3D Studio Max sono eccellenti e, cosa che non guasta, sono in italiano.
La manualistica è quindi uno dei punti di

forza del prodotto. E' abbondante (sia perché le pagine in totale superano le 1.000 sia perché l'impaginazione è bella fitta), ben fatta ed illustratissima a colori, cosa che per un prodotto di grafica Tridimensionale e di Rendering è un fatto molto importante.

I manuali "cartacei" sono 3.

Il manuale "zero" è dedicato all'installazione del pacchetto, procedura che avviene da CD e che prevede, prima di lanciare l'applicazione, l'inserimento della chiave hardware. I requisiti hardware "minimi", come detto, sono processore Pentium 90 e 32 megabyte di RAM, nonché risoluzione video minima di 800 per 600. Oltre che dell'argomento Installazione il manualetto parla anche delle "configurazioni" fini, tipiche dei prodotti Autodesk.

Il primo manuale si chiama Guida Utente: Nozioni di Base di Modellazione, è diviso in Sezioni (Principi di Base, Creazione degli Oggetti e Modifica degli Oggetti) ed ogni sezione è divisa in diversi Capitoli.

La sezione Principi di Base è una specie di abstract di tutto il resto della manualistica, e costituisce il miglior modo per accostarsi al prodotto ed alla materia.

La sezione Creazione degli Oggetti approfondisce, con il necessario dettaglio, le varie primitive di costruzione degli oggetti solidi, le varie deformazioni cui gli stessi possono essere sottoposti, le svariate possibilità in termini di assemblaggio delle parti, ecc.

La sezione Modifica degli Oggetti è totalmente dedicata allo strumento Modifica, che permette di definire qualsiasi tipo di forma si voglia far assumere all'oggetto progettuale.

Anche il secondo manuale si chiama Guida Utente. Parla di Rendering e di Animazione e quindi parla di Luci e Cineprese, di Materiali, di Superfici, e quindi della possibilità di utilizzare materiali di libreria o di creare propri materiali. Parla poi delle Animazioni. Gli argomenti sono Principi e Metodi di Animazione, Costruzione delle Gerarchie degli Oggetti, uso della Cinematica Inversa, editazione delle Tracce, delle Traiettorie, uso dei Controller (i Plug-In che servono per gestire tutte le informazioni relative all'animazione). Si passa poi alla trattazione del Rendering, e quindi ai comandi di rendering e a quelli per la creazione delle ambientazioni. L'ultimo capitolo, prima del ricco Glossario, tratta delle tecniche di montaggio, da utilizzare nel caso in cui i vari spezzoni realizzati vadano assemblati.

Il terzo manuale contiene ben 23 lezioni, intitolate Corsi Interattivi, che dovrebbero consentire all'utente di imparare con la giusta progressione ed in maniera sistematica tutti gli argomenti.

Autodesk 3D Studio Max - Rendering/Ombreggiatura.
Assegnati i materiali agli oggetti, stabilendone anche il grado di lucentezza o di ruvidezza, ed impostate le luci nella scena, si passa alla Ombreggiatura. Le modalità di ombreggiatura sono tre: Phong (sicuramente la più utilizzata in quanto garantisce una ottima qualità nella resa della diffusione, della specularità e dei colori circostanti), Costante (ogni sfaccettatura dell'oggetto è illuminata in modo omogeneo), Metallo (che genera delle superfici di tipo metallico riflettenti e quindi molto realistiche).

Conclusioni

Quando arriva un nuovo prodotto, Aldo ed io (Aldo Azzari e Francesco Petroni), lo apriamo, pur facendo questo mestiere da oltre 15 anni, sempre con una certa eccitazione. Analizziamo con velocità il contenuto del pacchetto e cominciamo ad installare la parte software sulla macchina da noi scelta per la prova.

Nel nostro caso abbiamo usato un Pentium 133, con 32 Mbyte di Ram. Sistemiamo alcune formalità, come la Chiave Hardware, sempre presente nei prodotti Autodesk, cerchiamo il Numero di Serie che ci viene chiesto in fase di installazione e partiamo.

In genere "guida" Aldo che comincia a fare una serie di giretti, senza uno scopo preciso. Questo sia quando già conosciamo le versioni precedenti del prodotto, sia quando conosciamo prodotti analoghi.

Ogni tanto, incuriosito da un pulsante o da qualche cosa in giro per la videata, suggerisco un percorso e ci inoltriamo verso altre funzionalità. Se succede qualcosa di rilevante, ad esempio notiamo una novità, oppure ci colpisce una particolare funzionalità, uno dei due commenta la cosa oppure, in molti casi, ci basta un'occhiata d'intesa che significa "hai visto?". Si va avanti così per un'oretta.

Poi si prova a fare qualche cosa di più sistematico, in generale si esplora il materiale Tutorial, in cui ci sono esempi semplici ma chiarificatori delle varie funzionalità, oppure il materiale Demo, in cui ci sono esempi complicati che mostrano utilizzi evoluti del prodotto.

Il passo successivo è l'analisi della Manualistica e l'individuazione di cosa si vuole approfondire nei "giretti" successivi.

Con 3D Studio Max, durante il giretto iniziale, con Aldo ci siamo scambiati decine di occhiate che, ovviamente, significavano apprezzamento, ed in certi casi sorpresa, per questa o quella funzionalità.

Il nostro problema nei vostri confronti è che non possiamo scambiarci occhiate per cui possiamo solo scrivere che 3D Studio Max costituisce una significativa evoluzione, sia in termini di aumento delle possibilità, sia in termini di maggiore facilità operativa, rispetto alle versioni precedenti. E' un prodotto che, anche nelle poche ore che abbiamo, per ora, potuto dedicargli, si rivela facile da usare, per eseguire le operazioni di base, ed entusiasmante, in termini di rapidità e di efficacia delle risposte.

E' chiaro però che, in quanto prodotto di classe professionale, deve essere spinto a fondo, in utilizzi che rendano produttivo, anche in termini economici, l'investimento fatto.

Ci è sembrata molto indovinata la sua nuova filosofia ad "oggetti", che si concretizza nella vista ad albero che mostra tutto il contenuto della scena, con le varie proprietà dei vari componenti. Una volta che ci si sia impadroniti di tale tecnica il lavoro risulterà molto più controllato e sicuro.

MC

di Giuseppe Casarano

IBM OS/2 Warp versione 4

Dal 1987, anno in cui uscì OS/2 1.0, ad oggi abbiamo assistito al rilascio di ben otto versioni di questo sistema operativo, senza tener conto delle diverse commercializzazioni con Win-OS/2 o meno, Connect o non Connect, che porterebbero questo conto ad un numero ancora più alto.

Nelle ultime versioni le caratteristiche di base sono state mantenute pressoché immutate, segno di un'accurata ed innovativa scelta progettuale fin dall'inizio; siamo infatti di fronte ad un sistema operativo interamente a 32 bit, multitasking e multithreading, che consente quindi l'esecuzione di più applicazioni contemporaneamente ed inoltre ha una robustezza ed affidabilità non solo acquisita col tempo, ma anche garantita dal fatto che tutti i suoi processi sono eseguiti in modalità protetta. E' questa una tipica modalità di funzionamento dei processori della famiglia Intel, che garantisce una maggiore separazione dei diversi processi all'interno del sistema; così, anche se un programma ha un problema, non influenzerà l'esecuzione degli altri che potranno proseguire il loro lavoro tranquillamente. Con OS/2 Warp è possibile eseguire programmi OS/2, DOS e Windows 3.x contemporaneamente sullo stesso desktop, ed eventualmente interscambiare dati tra di loro; questo rende OS/2 un'ottima piattaforma di integrazione con un insieme di programmi supportati veramente notevole.

L'interfaccia utente di OS/2 è realizzata attraverso la Workplace Shell (WPS) che è sicuramente uno dei punti di forza di questo sistema operativo, rendendolo facile da usare anche da

parte di quelle persone che non hanno mai avuto niente a che fare con personal computer e "aggeggi" tecnologici. La filosofia su cui la Workplace Shell basa il suo funzionamento consiste nell'essere interamente orientata all'oggetto e non all'applicazione. Tutto quello che vediamo sulla Scrivania, ovvero sullo schermo, viene rappresentato mediante un oggetto dotato di proprietà e caratteristiche specifiche, mediando così in maniera semplice l'uso che quotidianamente facciamo di tanti "oggetti" al di fuori del campo informatico.

Mi piacerebbe a questo punto continuare a parlare in generale di OS/2, della sua gestione del multitasking di tipo "preemptive" piuttosto che "cooperativo" e via dicendo, ma le novità di quest'ultima release sono veramente tante ed interessanti da meritarsi un'attenzione particolare in questa prova; d'altronde sono anche sicuramente meno conosciute di tutti i meriti di OS/2 che da anni ormai descrivo sulle pagine di questa rivista.

IBM OS/2 Warp versione 4

Produttore:
IBM Corp.

Distributore:
IBM SEMEA SpA
Circonvallazione Idroscalo
20090 Segrate (Milano)

Prezzi (IVA esclusa):

versione standard:	Lit. 388.000
upgrade da versioni precedenti:	Lit. 257.000
offerta studenti:	Lit. 156.000

Installazione e facilità d'uso

Incominciamo quindi a vedere le molteplici novità a partire dalle più evidenti, quelle riscontrabili a livello visivo fin dal primo avvio del sistema. Anzi, prima ancora del "primo avvio" ci troviamo di fronte ad una rinnovata procedura di installazione più semplice, integrata e funzionale delle precedenti, grazie anche all'elevatissimo numero di periferiche riconosciute e pilotate con i corrispondenti device driver distribuiti in questa versione. A dire il vero con una delle ultime versioni beta distribuite ho avuto molti problemi ad installare il supporto di rete in diverse circostanze, e temevo che gli sviluppatori non riuscissero a risolvere questi problemi in tempo per la versione ufficiale; ma, fortunatamente, sono stato smentito. Da questa versione c'è anche il supporto per le schede ISA Plug and Play e relativa configurazione automatica.

I dischetti di setup sono passati da due a tre, e rintracciare il CD-ROM giusto tra tutti quelli distribuiti, che sono quattro, dà già un certo senso di soddisfazione; infatti oltre al CD-ROM con OS/2 Warp 4 troviamo l'Application Sampler, un CD-ROM che contiene una settantina di applicativi per OS/2, in versioni demo o similari, che danno comunque la possibilità di valutare al meglio la variegata e completa offerta di software per OS/2 e permettono anche di sfatare il mito della mancanza di applicazioni per questo sistema operativo. Troviamo poi il Device Driver Pak, un intero CD-ROM, utilizzabile tramite browser Internet, con i più diversi device driver per quasi 3000 periferiche supportate direttamente da OS/2 e con eventuali link per scaricare le ultimissime versioni. Infine ecco il CD-ROM con Lotus Notes Mail 4.1, il famoso programma di posta elettronica utilizzabile anche con

Figura 1 - La nuova procedura di installazione è ancora più semplice e guidata. A seconda delle necessità è possibile installare e rimuovere i diversi componenti del sistema anche durante il normale uso.

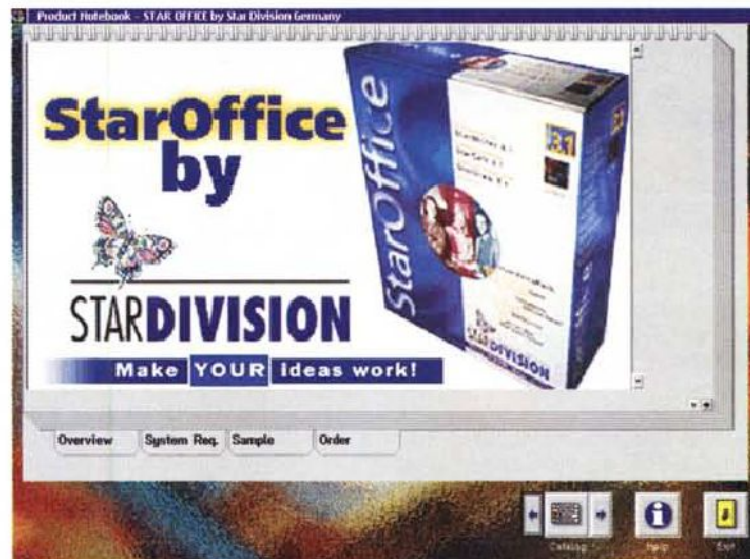



Figura 2 - Il CD-ROM Application Sampler offre la possibilità di valutare moltissimi prodotti software prima di effettuare l'eventuale acquisto del prodotto in versione commerciale.

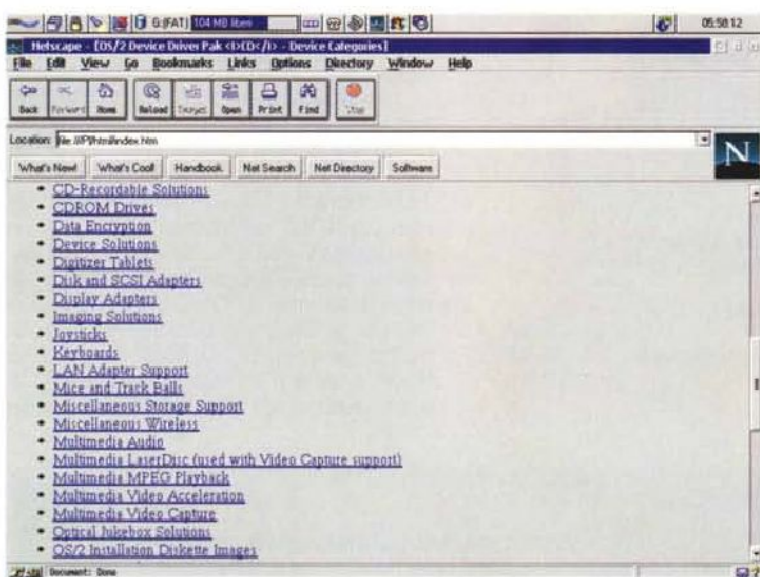



Figura 3 - Il Device Driver Pak, un intero CD-ROM di device driver, permette una navigazione attraverso un browser Internet, suddividendo le diverse periferiche supportate in varie categorie. Se il device driver ricercato non è presente si può sempre ricercarlo su Internet a partire dal sito della casa produttrice sempre mediante l'uso del Device Driver Pak.

Figura 4 - Nella versione di Netscape Navigator 2.02 for OS/2 è stata inserita anche la gestione della posta elettronica e dei newsgroup. Inoltre esistono già i primi plug-in scritti in forma nativa per OS/2 e, alcuni tra quelli scritti per Windows 3.1, sono supportati da questa versione del browser.

Internet. Vedremo meglio in seguito il contenuto di questi CD-ROM e il rinnovato Bonus Pak che rappresentano un vero valore aggiunto.

La versione di OS/2 Warp 4 è una "costola blu", ovvero quella con la scatola dal fianco di colore blu ad indicare la presenza di Win-OS/2 e quindi il supporto per gli applicativi di questo ambiente operativo anche senza la necessità che questo sia installato sul nostro personal.

I requisiti di sistema variano in base ai tool opzionali che si decide di installare: per usare il sistema operativo senza funzionalità vocali viene richiesto almeno un 486 a 33 MHz con 12-16 MByte di RAM; per navigare sulla Scrivania è consigliato un microprocessore Pentium a 75 MHz con 4 MByte di RAM aggiuntivi, mentre per navigare e dettare testi con la voce è richiesto un Pentium ad almeno 100 MHz con ulteriori 8-12 MByte. Per quanto riguarda l'occupazione di spazio su disco, a seconda delle opzioni che si impostano essa può variare da 100 a 300 MByte, eventualmente anche distribuiti su più partizioni, visto che per molte applicazioni in fase di installazione si può selezionare il volume logico di destinazione.

Questa versione viene distribuita solo su CD-ROM ma, a partire da questo, si possono eventualmente creare i dischetti di installazione. All'interno della confezione è presente inoltre un microfono con buone caratteristiche per essere usato con l'IBM VoiceType. La scatola recita: "Bonus! Microfono all'interno. Offerta limitata"; ho provato ad informarmi per sapere a quante copie è limitata quest'offerta ma non ci sono riuscito, comunque tutte quelle che ho visto in giro per adesso riportano ancora questo bollino blu.

Sempre più facile

Per quanto riguarda la semplicità d'uso, la Workplace Shell è stata arricchita con il WarpCenter ed il Connections folder. Il WarpCenter, derivato direttamente dal Lotus SmartCenter, consiste in una barra ad icone che può essere posizionata in diverse maniere sulla Scrivania ed implementa una serie di funzionalità veramente utili e configurabili con semplici "drag and drop", in pieno rispetto con la filosofia che guida tutta l'interfaccia utente di OS/2. Il Connections folder, detto Collegamenti nella versione in italiano, permette di trovare ed organizzare le informazioni in rete in maniera semplice e consistente. Inoltre è stato cambiato l'aspetto di tutti gli oggetti, che hanno assunto un look tridimensionale molto accattivante; i nuovi notebook setting colorati sono più semplici da sfogliare e da configurare, sono stati aggiunti diversi sfondi personalizzabili, è stata aggiunta l'icona, a forma di quadrato con una diagonale, sulla barra del titolo delle finestre per permetterne una chiusura rapida con un singolo click, e molte altre piccole cose che hanno del tutto tolto quell'aurea di austerità che alcuni rimproveravano ad OS/2 ed alla sua interfaccia di tipo grafico.

Sempre nell'ottica di un sistema più facile da usare è stata introdotta la WarpGuide, un aiuto sensibile al contesto che ci prende per mano e ci guida nell'esecuzione di tutte quelle operazioni con cui non si ha troppa familiarità. Inoltre, avendo la possibilità di configurare il livello di help in base alla propria esperienza, si possono ottenere solo quelle informazioni veramente necessa-

rie a seconda delle diverse situazioni, venendo contemporaneamente guidati verso una migliore conoscenza del sistema operativo stesso. La WarpGuide agisce principalmente in due modi: o tramite delle cue card, in pratica delle finestre di aiuto specifiche, o tramite dei wizard che eseguono l'attività richiesta con la minima interazione necessaria da parte dell'utente. Ci sono diverse guide precostituite e particolarmente interessante è quella relativa alla personalizzazione del sistema.

Infine il supporto per gli utenti è una delle componenti che è stata maggiormente ampliata: nell'Assistance Center sono stati riuniti diversi tool che permettono la determinazione, la diagnosi e la risoluzione di eventuali problemi riscontrati sul sistema sia in modalità locale sia eventualmente mediante l'ausilio di un tecnico IBM connesso in remoto tramite un modem tradizionale o in tecnologia ISDN. E' inoltre presente AskPSP, il sistema esperto che permette di risolvere i problemi senza navigare tra manuali ed help ipertestuali, basta descrivere il problema, con semplici parole in lingua inglese, rispondere ad alcune domande sempre più mirate e quasi sempre si giunge ad una soluzione.

Figura 5 - Ecco come appare l'esecuzione di un applet Java, Bouncing Heads, sulla Scrivania di OS/2 senza l'uso di un browser.

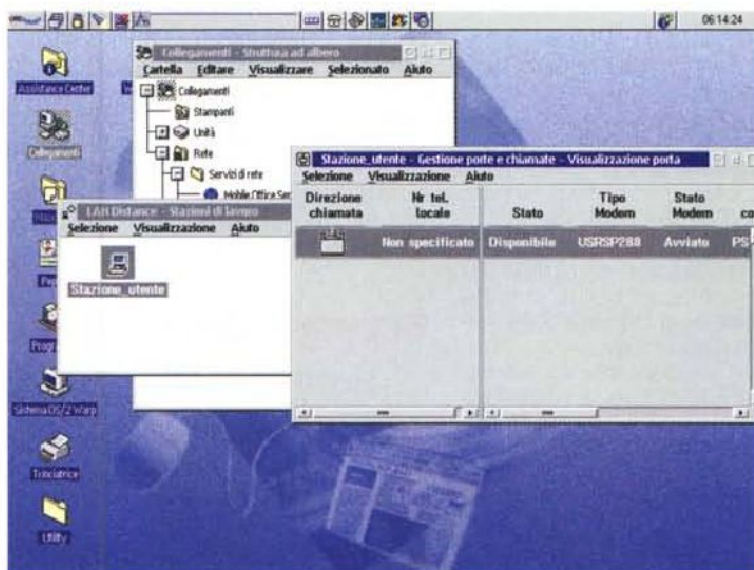
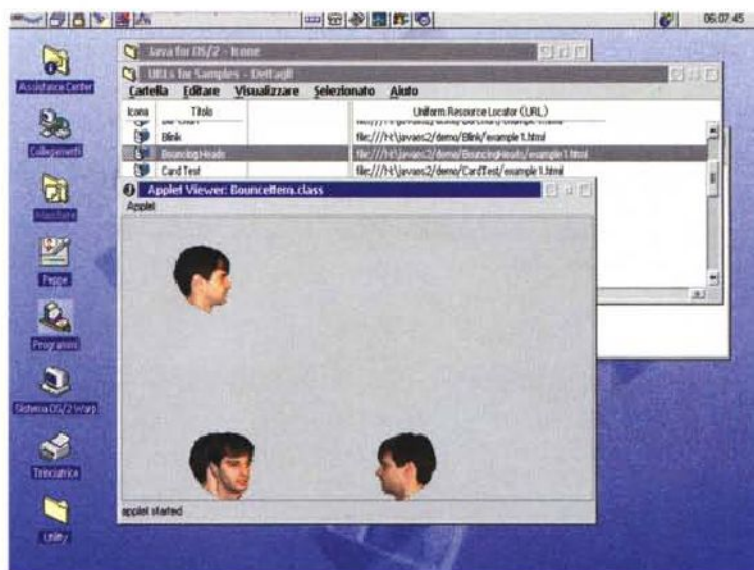



Figura 6 - Il Client per l'accesso remoto si basa sul prodotto IBM LAN Distance, molto più che un semplice gioco, ma un vero applicativo con un'adeguata gestione della sicurezza.

Anche per chi si muove

Per tutti coloro che si connettono in remoto sono state inoltre introdotte interessanti applicazioni e funzionalità di supporto. Con il Mobile File Synchronization ci si può collegare e scollegare dalla propria rete aziendale mantenendo sempre aggiornati ed allineati i file condivisi, riconoscendo in automatico eventuali cambiamenti e dando la possibilità di scegliere come effettuare il loro riallineamento. Con il Remote Access Client, basato sul programma IBM LAN Distance, è possibile collegarsi remotamente con la propria LAN di azienda utilizzando qualsiasi protocollo a scelta tra NetBIOS, TCP/IP o IPX/SPX; ed eventualmente è possibile collegarsi con un altro computer con OS/2 ed il Remote Access Client creando così una rete virtuale peer-to-peer anche tra solo due personal. Tutto questo senza trascurare eventuali problemi di sicurezza, avendo la possibilità di configurare più utenti con i relativi diritti di accesso a seconda delle diverse esigenze.

E se poi stiamo utilizzando un personal computer portatile, con l'Advanced Power Management versione 1.1 c'è la possibilità di economizzare e di sfruttare al meglio la carica delle proprie batterie in modo semplice ed automatico.

Standard e compatibilità

Per quanto riguarda gli standard e gli ambienti di sviluppo, troviamo il pieno supporto sia all'esecuzione sia allo sviluppo di applicazioni che permettono l'uso di documenti composti nello standard OpenDoc, standard che permette di creare una nuova generazione di applicazioni, completamente object-oriented, basate su componenti software che possono essere condivisi e personalizzati su sistemi operativi eterogenei. Le funzionalità e la potenza di OpenDoc vanno ben al di là di OLE (Object Linking and Embedding) che è la tecnologia Microsoft progettata sull'ambiente Windows; in pratica OpenDoc può essere considerato un sovrainsieme di OLE con il quale potrà comunicare in

Figura 7 - Il programma Registrazione permette di calibrare il Voice Type al proprio modo di parlare e pronunciare le parole.

maniera trasparente. Per adesso le applicazioni che aderiscono a questo standard non sono moltissime, ma in ogni caso OS/2 è già pronto a sfruttarle la meglio.

Nuovo in questa versione è inoltre il supporto alle API OpenGL, di provenienza Silicon Graphics Computer System, che permettono lo sviluppo di complesse applicazioni nel campo 3D ed eventualmente il porting di prodotti nel campo tecnico ed industriale già esistenti per altre piattaforme.

OS/2 Warp 4 integra anche il supporto alle librerie Open32 (chiamate anche DAPI Developer Application Program Interface Extensions), che consistono nell'implementazione delle più comuni API e messaggi implementati sotto Win32. In questo modo viene facilitato sia l'eventuale porting di applicazioni già esistenti dall'ambiente Windows al sistema operativo OS/2 sia lo sviluppo di applicazioni che possano condividere lo stesso codice per tutti e due gli ambienti.

Abbiamo già accennato al CD-ROM con il Device Driver Pak che già contiene tutto il necessario per migliaia di periferiche, per il futuro, con la nuova architettura GRADD (Graphics Adapter Device Driver) sarà ancora più facile trovare driver nativi perché gli sviluppatori trovano già tutte le parti fondamentali per la produzione del loro device driver riducendo in maniera significativa il costo ed i tempi di sviluppo.

La compatibilità con i programmi DOS e Windows è stata ulteriormente migliorata ed è stato introdotto il supporto agli applicativi Win32s fino alla versione 1.25a, inoltre adesso si possono usare i font TrueType sia in fase di visualizzazione che in stampa, questo vuol dire che eventuali documenti elaborati in origine sotto Windows 3.x o Windows 95 manterranno lo stesso aspetto anche sotto OS/2. Proprio in quest'ottica la versione di Lotus WordPro per OS/2 già supporta i font TrueType di sistema.

Supporto Java nativo

E veniamo ad uno dei fiori all'occhiello di OS/2 Warp 4 che implementa, primo tra i sistemi operativi per personal computer, il supporto al linguaggio Java di Sun MicroSystems direttamente in modalità nativa, senza dover installare alcun kit o Web browser.

Java è un nuovo linguaggio di programmazione che ha avuto da Internet una grossa spinta per la sua diffusione; è un linguaggio che fin dalla sua progettazione è stato pensato il più portabile possibile e che quindi è stato facilmente implementato su molteplici piattaforme operative, diventando uno standard di fatto per Internet. Avrebbe mai potuto OS/2 mancare del supporto di Java? Chiaramente no, considerato anche il fatto che questo linguaggio viene visto come assolutamente strategico dall'IBM che sta puntando molto sulla sua diffusione ed implementazione anche su altre piattaforme, ad esempio gli AS/400.

Il supporto a Java è presente sia per gli utenti finali sia per gli sviluppatori; è infatti possibile installare anche il JDK (Java Developers Kit), quest'ultimo però necessita di un volume formattato con il file system HPFS (High Performance File System) quindi, in fase di installazione, se si vuole il Java Developers Kit, bisogna prevedere la presenza di una partizione con HPFS che, volendo, può anche non essere quella su cui è installato il sistema operativo stesso. L'integrazione di Java in OS/2 vuol dire poter eseguire applicazioni scritte in questo linguaggi direttamente dalla Scrivania, beneficiando di tutta l'integrità, affidabilità e sicurezza di questo sistema operativo. Anche gli applet scritti appositamente per essere eseguiti all'interno di un browser possono essere lanciati direttamente dal desktop ed inoltre si può fare un semplice "drag and drop" dal browser alla Scrivania o ad una cartella per salvarli e rieseguirli in seguito.

Il team di sviluppo di Java per OS/2 è molto attivo e quindi, per chi ne ha la possibilità, conviene sempre controllare su Internet se è stata rilasciata qualche "ultima" versione, generalmente in grado di ottenere performance migliori rispetto alla precedente.

Connettività ed Internet

OS/2 Warp 4 è la naturale evoluzione della versione Connect di Warp 3; in esso possiamo trovare infatti tutte quelle caratteristiche di connettività che già avevano contraddistinto il prodotto Connect. L'IBM definisce questa versione di OS/2 "Il client universale" ed è difficile dargli torto, basta elencare tutti i possibili sistemi operativi con cui si può collegare, o come client o come nodo peer per condividere risorse, per rendersene conto: LANtastic for OS/2, LANtastic for DOS, Novell NetWare, OS/2 Warp Connect, OS/2 Warp Server, OS/2 LAN Server, PC LAN Program, Windows 95, Windows NT Server ed infine Windows NT Workstation. Ad ulteriore supporto delle sue funzionalità come client in rete sono state aggiunte una serie di utility per la sua gestione e per l'eventuale risoluzione di problemi. Nell'Assistance Center troviamo infatti: il System Dump Reader/Formatter che permette di avere report comprensibili di eventuali dump di sistema, il FFST (FirstFailure System Trace) come aiuto per la diagnosi di eventuali problemi con il sistema operativo o con applicazioni che supportano questa tecnologia, il supporto ai servizi DMI (Desktop Management Interface) e

MIF (Management Information Format) per il monitoraggio ed il controllo di componenti compatibili DMI, TME/10 NetFinity per il monitoraggio di rete e l'eventuale controllo remoto ed infine il supporto al CID (Configuration Installation Distribution) per facilitare installazioni remote di prodotti o del sistema operativo stesso.

Altra novità importante per chi ha bisogno di connettività è la presenza del Personal Communications 3270/5250 Entry level con il quale si ha la possibilità di collegarsi con sistemi dipartimentali o mainframe senza bisogno di acquistare software aggiuntivi.

Inoltre OS/2 Warp 4 supporta tutta la suite dei protocolli TCP/IP come l'ftp ed il telnet, sia in versione client che server, ghoper e newsreader client, ecc. senza dover acquistare dei plus per avere qualcosa di veramente utilizzabile e completo. Il supporto al TCP/IP ed ad Internet è veramente valido e funzionale. Con OS/2 Warp 4 viene rilasciata una speciale licenza d'uso per Netscape Navigator for OS/2, il più diffuso browser per Internet finalmente presente anche per il sistema operativo OS/2. Al momento del rilascio Netscape Navigator for OS/2 era ancora in versione beta e quindi, dopo l'installazione del sistema, sulla Scrivania appare solamente un'icona che ne permette il prelievo tramite Internet; il file è lungo più di 4 MByte ed è scaricabile solo dai siti ufficiali IBM ma, nonostante questo, consiglio veramente il suo download come prima cosa dopo avere finito l'installazione del nuovo sistema operativo. Questa versione di Netscape Navigator è la prima ad essere abilitata alla navigazione vocale, per poter sfruttare al meglio le nuove caratteristiche di OS/2. Inoltre è stata modificata in maniera tale da integrarsi perfettamente con la Workplace Shell e per poter sfruttare tutti gli oggetti tipici per Internet presenti sulla Scrivania.

Figura 8 - La Warp Guide, o Guida Warp nella versione italiana, propone diversi cammini per svolgere attività sul sistema, come ad esempio la sua configurazione.

IBM Voice Type

Ed eccoci infine a parlare della novità più "rumorosa" di questa nuova versione: l'IBM Voice Type, integrato e distribuito direttamente con OS/2 Warp 4. Le funzionalità e l'innovazione tecnologica associata a questo prodotto sono già state descritte altre volte sulle pagine di MCmicrocomputer, resta comunque un primato per OS/2 l'essere il primo sistema operativo basato su architettura Intel che supporta in maniera nativa il riconoscimento vocale. Mediante questo prodotto è possibile dettare promemoria, scrivere posta elettronica, eseguire applicazioni e navigare sulla Scrivania o su Internet con il solo uso della nostra voce. OS/2 Warp 4 è stato rilasciato con il riconoscimento vocale in sei diverse lingue nazionali: Inglese (Americano o Britannico), Francese, Spagnolo, Tedesco e chiaramente Italiano, altrimenti non starei qui a parlarvene in maniera così soddisfatta, considerata la mia "folcloristica" pronuncia inglese. Il vocabolario base si compone di circa 22.000 parole e sono più che sufficienti per dettare documenti di uso comune senza che si incontrino parole non riconosciute.

Per poter sfruttare tutti i vantaggi dell'IBM Voice Type, oltre ai requisiti descritti in precedenza, c'è bisogno anche di una qualsiasi scheda sonora tra quelle supportate da OS/2, come potrebbe essere una comunissima Sound Blaster. Rispetto alle prime versioni dell'implementazione della tecnologia Voice Type di IBM, non c'è più bisogno di hardware proprietario e ciò ha reso il prodotto disponibile veramente per un largo numero di utenti. IBM lavora alla problematica del riconoscimento vocale da almeno venticinque anni ed ha ottenuto, con il Voice Type, un prodotto che funziona egregiamente anche senza alcun periodo di addestramento specifico; chiaramente se si vogliono ottenere i risultati migliori conviene utilizzare l'utility Registrazione che permette, anche per più utenti, di tarare il sistema in maniera ottimale sul proprio modo di pronunciare determinate parole.

Conclusioni

Le novità non sono finite qui, ci sono ad esempio tutti i miglioramenti alla parte di supporto alla multimedialità, l'Object REXX, il supporto al DDC2 (Display Data Channel) e tante altre che vedremo meglio in seguito.

Un accenno ai prezzi: OS/2 Warp 4 costa lire 388.000 acquistato senza agevolazioni e lire 257.000 per l'upgrade da una versione precedente, prezzi che a prima vista non sembrano per una campagna marketing di tipo popolare, ma che rispecchiano abbondantemente il valore del software che viene distribuito. Qualche tempo fa IBM ha annunciato che avrebbe spinto questa versione di OS/2 soprattutto verso un'utenza professionale ed aziendale e... per la prima volta ho potuto trovare copie di questo sistema operativo non solo nei negozi specializzati, ma anche presso grandi librerie che trattano anche un po' di software. Chi li capisce è veramente bravo! Comunque le caratteristiche di questo prodotto sono tali e tante da poter sicuramente soddisfare qualunque utente di personal computer, connesso in rete o no, casalingo od aziendale.

Ad ogni precedente prova di una nuova versione di OS/2 mi sono augurato che fosse la volta buona per far apprezzare questo ottimo sistema operativo ad un sempre più vasto pubblico di utenti, questa volta non dico niente, chissà...

MC

di Bruno Rosati

Corel Lumiere Suite

La proposta di Corel con la propria Lumiere Suite è estremamente interessante poiché il nuovo Corel Lumiere nasce come l'alternativa "home" ai sistemi di editing digitale professionale.

Un prodotto a basso costo ed alta facilità d'utilizzo con il quale, inserire tracce audio e video, effetti di transizione e titolazioni in movimento, diventa un'attività creativa alla portata di tutti.

Le varie release di Adobe Premiere e Ulead MediaStudio vengono solitamente messi in confezione "bundle" solo con alcuni tipi di schede per la cattura video (VideoBlaster, miroVideo e Fast) di classe elevata e costo non sempre propriamente contenuto; diversamente, i singoli prodotti risultano di costo piuttosto elevato oppure di difficile reperibilità. Non ultima, bisogna considerare la complessità del loro utilizzo. Basandosi sulla somma di questi tre aspetti dei pacchetti concorrenti, verificati nella proposta commerciale, ecco la proposta di Corel, che impone al proprio prodotto basso prezzo d'acquisto, facile reperibilità e semplicità d'uso. La suite si ritaglierà sicuramente una sua precisa area di utenza ed una relativa posizione commerciale grazie anche alla solita, ricchissima, confezione "alla Corel" con la quale il prodotto in questione viene offerto. Infatti, la Suite di programmi Corel Lumiere consiste di 4 CD-ROM così organizzati:

-Disco1; Corel Lumiere, Corel Motion 3D versione 7.0, SmartSound Wizard.

-Disco 2 e 3; Librerie di filmati e sintesi audio liberamente utilizzabili.

-Disco 4; Corel Photo-Paint 6.0 l'image-processor che è comprensivo del solito, poderoso corredi di clip, texture, background, ecc.

I requisiti di sistema per l'utilizzo partono da un Pentium 90 MHz dotato almeno di 16 Mbyte RAM (meglio 32!), CD-ROM drive double-speed (meglio ancora se 4x), scheda S-VGA a 24 bit, scheda di cattura video e Windows 95/NT.

Per quanto concerne l'installazione, la solita procedura autorun della Corel mette a disposizione tre tipi di scelte: Tipica (121 Mbyte), attraverso la quale è possibile installare l'applicazione principale, l'utility SmartSound Wizard, i settaggi più comuni e le copie dei file più usati dal sistema di editing (font per il modulo di titolazione, clip-sample, ecc.); Compatta (53 Mbyte), con la quale viene installato solo Lumiere e l'utility SmartSound Wizard; Custom (oltre i 160 Mbyte), che permette l'installazione completa di Lumiere Suite comprensiva sia dell'utility SmartSound Wizard che del Corel Motion 3D.

Da queste tre possibili scelte d'installazione è escluso il Photo-Paint 6 per il quale è necessario avviare la propria procedura d'installazione dal disco n.4.

Corel Lumiere Suite

Produttore:
Corel Corporation - The Corel Building, 1.600Carling Avenue - Ottawa - Ontario - Canada K1ZBR7
Distributori:
J-Soft srl - Tel. : 039/6899802 - Fax: 039/6899784
CDC Point Spa - Tel.: 0587/2882 -
Fax: 0587/288312
Ingram Micro Spa - Tel.: 02/957961
Fax: 02/95796401
Computer 2000 Spa - Tel.: 02/525781
Fax: 02/52578201
Data srl - Tel: 0332/803111 - Fax 0332/860781
Prezzo (IVA esclusa): Lit. 175.000

Caratteristiche generali

Corel Lumiere mostra di essere organizzato in uno sheet di lavoro estremamente razionale. Questo è organizzato in un'area centrale, la più estesa, dedicata al vero e proprio foglio di lavoro nel quale sono inserite le tracce video, quelle audio e quelle dedicate agli effetti, al quale si affiancano l'insieme dei comandi iconici che rappresentano tutti i tool che il sistema mette a disposizione dell'utente. Nel particolare Lumiere dispone di tre differenti toolbar: la barra principale (Main) nella quale sono inseriti i comandi iconici relativi ai principali tool di lavoro (come quelli contenuti nei pulldown File ed Edit di sistema ai quali sono uniti altri tool per l'accesso rapido ai controlli sui Clip ed alle opzioni di preview e compressione finale del file in lavorazione); la Movie Bar, con la quale vengono messi a disposizione dei tool (non disponibili sul menu principale) con i quali è possibile operare al taglio dei frame di una singola traccia video oppure di uno specifico intervallo di una traccia audio; la barra per il controllo remoto (Remote Control Bar), che provvede al controllo delle anteprime per mezzo degli identificabili bottoni di play/stop, pause, avanti/indietro, nonché una comodissimo Jog-Shuttle a slitta.

La finestra principale di lavoro di Lumiere. Da notare le varie tracce utilizzabili ed i controlli disponibili. Questi, inizialmente visualizzati "in striscia", sono attivabili per mezzo dei tasti funzione oppure con un doppio click sulla stessa barra di comando.

Il Media-Catalog e la finestra per la selezione degli effetti di transizione. Questi ultimi, com'è nella migliore delle tradizioni, producono un'animazione continua che permette di avere un'idea precisa di ogni singolo effetto selezionabile.

Una delle caratteristiche più interessanti ed innovative che Corel Lumiere propone all'utente creativo è senz'altro rappresentata dall'opzione SmartSound Wizard con la quale è possibile realizzare dei file musicali o di effetti di tipo "custom", cioè, dei file .WAV (prelevati in originale da una libreria ricca e ad alta qualità), che possono essere tagliati nella durata che serve al nostro lavoro. Procedendo alla prova di Lumiere non ho saputo resistere alla tentazione di ricreare una serie di stacchi musicali ed effetti assolutamente di prim'ordine. Allo scopo ho potuto impiegare persino "Le Quattro Stagioni" di Vivaldi che ho riadattato in vari tagli, della durata precisa che serviva, per completare il sottofondo di un video-clip. Oltre alle stagioni vivaldiane, fanno parte della lista messa a disposizione dell'utente altri brani di genere diverso: Cool-jazz, Rhodeos-music, Merengue, ecc. Per quanto riguarda gli effetti sonori oltre agli immancabili applausi, fischi, grida, ecc., sono disponibili degli stacchi realizzati con sintetizzatori elettronici di elevata qualità sonora.

La finestra dell'Audio Controller della componente selezionata sul foglio di lavoro. In tale finestra è possibile marcare i punti di inizio e fine di una sintesi audio.

Musiche e stacchi possono diventare nostri con pochi tocchi di mouse. L'uso del Wizard è difatti assai semplice. Attivandolo dal menu principale (l'icona della nota musicale) appare un pannello di controllo nel quale ci viene proposto di scegliere tra musiche ed effetti sonori. Scelta l'opzione principale e cliccato sul bottone "Avanti", si passa ad un pannello sul quale è possibile settare la durata del file Wave da produrre.

Oltre a delle misure presettate (15, 30 o 45 secondi, un minuto oppure cinque minuti, c'è anche l'opzione custom selezionata la quale è possibile inserire una durata particolare digitando con precisione il numero dei minuti e dei secondi. Fatto ciò e premuto ancora una volta il bottone "Avanti" si passa alla scelta del brano musicale o del genere di stacchi e quindi si procede con la preview della sintesi prescelta; infine, cliccando sul bottone "Fine", si realizza il file wave desiderato.

Modalità d'uso

Per quanto riguarda lo sheet di lavoro su questo sono contemporaneamente utilizza-

La finestra dedicata al Video Controller mentre testiamo i punti di inserzione (mark-In/Out) di un clip video.

Il pannello delle caratteristiche di un effetto di transizione.

Un frame di un file .Avi realizzato da Lumiere mentre è in esecuzione un effetto di transizione.

Lo SmartSound Wizard al lavoro. Interrogandoci dapprima sulla durata e poi sulla tipologia di stacco musicale oppure di effetto sonoro che si intende preparare, lo SmartSound Wizard confeziona con facilità un file .Wav di sottofondo di alta qualità.

bili ben cinque tracce attive per i file importati, tre di effettistica, una dedicata agli effetti di transizione delle componenti videografiche. Per i file importabili da Lumiere (.Wav, .Aiff ed .Au), sono messe a disposizione due tracce audio principali più altre due per le inserzioni di effetti.

Benché tale piano di lavoro appaia decisamente articolato, Lumiere ha una modalità d'uso che si acquisisce rapidamente e permette di realizzare in maniera estremamente facile (a meno di esigenze particolarmente sofisticate) quanto ci si prefigge.

L'inizio di ogni nuova fase di lavoro avviene per mezzo del comando Import, presente nel menu File, oppure, se già attivo in schermo, per mezzo del Media Catalog nel quale è possibile invocare lo stesso comando. Una o l'altra strada conducono alla visualizzazione, al centro dello schermo, del requester addetto all'importazione dei file. Al riguardo Lumiere è in grado di caricare, tra file di sintesi audio, immagini singole, sequenze e clip video, 18 diversi formati.

Una volta selezionati i file che ci necessitano (Avi, Mov, Wav, dib-sequence, ecc.) e dato l'OK, tutti i file appariranno all'interno del Media Catalog nel quale, accanto all'immagine che rappresenta ogni file caricato, saranno presenti indicazioni relative al tipo di file, alla grandezza e durata. Da questo punto in poi, ogni singolo file potrà essere facilmente selezionato e trascinato dal Media Catalog alla traccia audio o video alla quale vogliamo assegnarlo.

Per la gestione dei clip, Lumiere procede, attraverso un click con il bottone destro del mouse, all'attivazione di un pulldown sul quale sono riportate tutte le opzioni di controllo possibili. Oltre a quelle più comuni come Edit, Cut&Paste e Delete, sono selezionabili i comandi per attivare altre funzionalità avanzate come: Motion, Filters, Speed.

Il Motion è un modulo, simile a quello di Adobe Premiere 4.x, all'interno del quale è possibile settare un percorso (lineare, a zigzag, ellittico, ecc.) da far compiere sia alle immagini singole che ai file video e di animazione. L'opzione Filters attiva un modulo dal quale potremo selezionare uno dei tantissimi effetti video e audio: dalla trasformazione 2D/3D ad effetti di tipo artistico (inserimento di disturbi e/o distorsioni, ecc.), fino ai vari effetti di echo, flange, varispeed, pass-low/high, ecc.

Il controllo Speed offre, infine, la possibilità di settare la durata in schermo di un filmato come di un'immagine statica.

Ulteriori controlli sono poi effettuabili con l'attivazione della funzione di Preview e dei player dell'Audio e del Video Controller. Mentre sul primo è solo possibile controllare il file in via di riproduzione facendolo scorrere e riprodurre a velocità reale oppure in single-frame, sugli altri due moduli è possibile agire in maniera più profonda dal punto di vista dell'editing. Ciò potrà avvenire sia tagliando frame sia inserendo punti di "start and end" diversi rispetto a quelli che sono l'inizio e la fine originale del file audio o video posto sotto editing.

Conclusioni

Corel Lumiere ci piace. E' facile da usare, robusto ed ottimamente rifinito. Ha tutte le funzioni che servono (forse l'unica pecca è la mancanza di un controllo direttamente sullo sheet per aumentare o diminuire il livello della traccia audio...).

Quello che comunque ci soddisfa davvero è il notevole archivio d'effetti. Da questo punto di vista, sia l'audio che il video, senza far ricorso ai plug-in esterni, sono in numero notevolmente superiore a quelli della concorrenza. Concorrenza che è poi raggiunta e superata quando si comincia ad utilizzare moduli come il Motion e lo SmartSound Wizard. Con un semplice click di mouse, è ad esempio possibile entrare nel modulo Motion ed inventare movimenti virtuali su immagini (ad esempio carrellare simulando una ripresa video) e filmati (da far fluttuare, mettere in prospettiva o altro durante la fase di riproduzione). Sempre in punta di mouse è poi possibile quello che la concorrenza neanche ha immaginato: la realizzazione "on the fly" di stacchi musicali di alta qualità, richiamando semplicemente il modulo SmartSound Wizard e quindi provvedendo a settare la durata e il tipo di base da utilizzare (musica classica, pop, rock, "tappeti musicali" per documentari, ecc.).

Se a tutto ciò aggiungiamo la disponibilità di applicativi collaterali della qualità di Corel Motion 3D e PhotoPaint 6, con i quali inventare clip 3D editandoli con musiche e/o commenti vocali sincronizzati o creare immagini fisse di qualità elevata, le conclusioni non possono che essere positive. MC

Epson Stylus Color 400 e 600.
Vieni a vederle. Puoi avere una sorpresa.

Cento fotocamere digitali Epson PhotoPC 500 in palio per chi prenota e poi acquista una Epson Stylus Color 400 o 600 dal 15 marzo al 15 maggio 1997.*

Epson ti presenta una novità eccezionale, anzi due. Vieni a vedere come stampano le nuove, emozionanti Epson Stylus™ Color (chiedi al Numero Verde qui accanto l'indirizzo del punto vendita più vicino a te) e prenota subito una Stylus Color 400 o 600: puoi vincere nientemeno che una fiammante Epson PhotoPC™ 500. Così, oltre ad avere una stampante eccezionale, in grado di rendere tutta l'emozione e l'eleganza di qualunque tipo di immagine o di testo, avrai anche una fotocamera digitale con la quale scattare bellissime foto già pronte per il computer.

Color Imaging Epson

** Per informazioni sulla promozione, leggi il regolamento sulla cartolina che trovi nei punti vendita che aderiscono all'iniziativa, dove puoi vedere le Epson Stylus Color in azione, prenotarle o acquistarle. Per sapere dove sono i punti vendita, chiama il*

Numero Verde **167-801101**

In Internet: www.epson.it

Prenota il colore, vinci l'emozione!

ImmaginEmozione

EPSON®

La Buona Educazione

Parliamo di educazione multimediale, naturalmente. La maggiore complessità del mezzo, rispetto al libro tradizionale, offre indubbiamente dei vantaggi ma comporta anche delle difficoltà, perché richiede la fusione armoniosa di numerose competenze: didattiche, grafiche, informatiche, eccetera. In questo numero esamineremo insieme qualche opera educativa, ma senza approfondire il discorso su nessuna di esse per lasciare spazio ad un numero maggiore di titoli, tanto per essere sicuri di soddisfare curiosità ed esigenze del più ampio numero possibile di lettori. La riduzione della lunghezza delle recensioni avrà, inevitabilmente, la conseguenza di trascurare molti aspetti delle opere recensite, ma speriamo vivamente di riuscire a non tralasciare nessuno degli aspetti essenziali, riuscendo quindi a trasmettere al lettore i giusti elementi per guidarlo nelle scelte di acquisto, per sé, per i figli, per gli amici. Prima di cominciare non posso evitare di cercare ispirazione e, visto che ho tempo a sufficienza, chissà che non riesca ad organizzare per voi qualche recensione che si possa definire "essenziale". Cominciamo.

di Dino Joris

Prodotti Educativi IONA Software

Una proposta che viene dall'Irlanda (ma i prodotti sono "localizzati", come si dice in buon "computerese", ovvero tradotti in italiano), destinata ad offrire divertimento ed istruzione nello stesso tempo. A giudicare dalla grafica, dalle animazioni e dai suoni, grande attenzione è stata data all'aspetto ludico di questi prodotti. Ma questo è avvenuto senza trascurare affatto l'aspetto educativo, che è basato principalmente sulla soluzione di semplici operazioni aritmetiche, nel riconoscimento e giusta collocazione di forme geometriche e nell'uso della logica. Il mio "collaudatore ufficiale" (7 anni) si è divertito un mondo per qualche giorno con Fantasimatica e con La Giostra dei Numeri, ma è troppo piccolo per poter utilizzare completamente Gli Eroi dei Numeri (vedremo insieme perché).

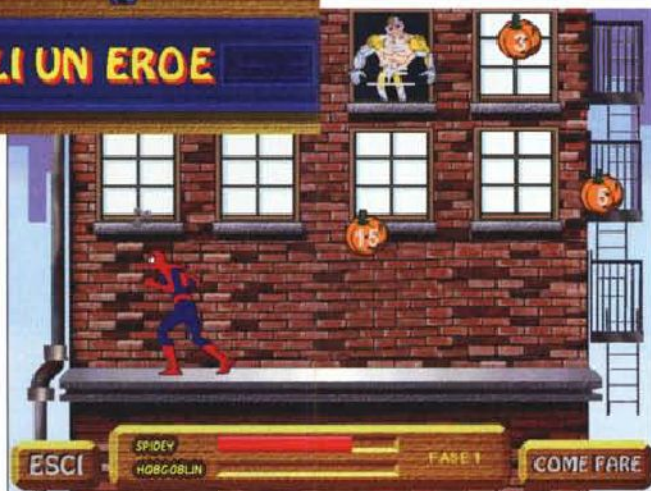
Poi è accaduto quello che accade con tutti i giochi: si mettono da parte e si passa ad altro, ma non prima di aver imparato qualcosa. Il gioco (di qualsiasi tipo e natura) serve proprio a questo: ad aiutare il bambino a scoprire il mondo.

Fantasimatica

Età 8-12

L'illustrazione può contribuire a darvi un'idea dell'accuratezza della grafica. Ogni personaggio propone un gioco diverso: il primo, Spider-Man, l'addizione e sottrazione (a livello di "valoroso"), la moltiplicazione per gli "eroi" e la divi-

sione per i "super eroi". Con gli stessi tre livelli, il secondo personaggio, She-Hulk, propone i multipli, i fattori e le frazioni mentre il terzo, Wolverine, propone la lettura, la compilazione ed il confronto di grafici. Infine il quarto, Iron Man, propone giochi geometrici che coinvolgono angoli, quadrilateri e triangoli.

Che cosa amano di più fare i nostri bambini oggi? Giocare ai videogiochi, sparando e abbattendo quanti più nemici possibile. Con Fantasimatica si possono abbattere i nemici solo quando si colpiscono i bersagli che rispondono ai requisiti (il nostro viene preso a cannonate se afferma che 15 è un multiplo di 6, ad esempio!). Siccome a nessun bambino piace essere preso a cannonate, ecco lo stimolo a fare bene.

Fantasimatica
Gli Eroi dei Numeri
La Giostra dei Numeri

Produttore:
IONA Software Ltd. - 6, IDA Centre - 1st Wall Road 3 - Dublino Irlanda - Tel.: 0353/183 66328

Distributore:
Gensoft - Via dell'Appeso, 7 - 44038 Pontelagoscuro (FE) - Tel.: 0532/796216 Fax: 0532/796255 - Internet: http://www.gens.it

Prezzo (IVA inclusa):

Fantasimatica	Lit. 99.000
Gli eroi dei numeri	Lit. 99.000
La giostra dei numeri	Lit. 99.000

Requisiti multimediali: standard
Ambiente: Windows e Macintosh
Fascia d'età: dai 4 ai 12 anni

Gli Eroi dei Numeri

Età 8-12

Più complesso questo gioco, che prevede quattro personaggi con cui interagire (ci istruiscono verbalmente).

Il Frazionatore per la sezione Frazioni Infuocate ci guida alla soluzione di problemi con le frazioni che, una volta risolti, esplodono in fuochi artificiali multicolore.

RoboGeo è il personaggio che gira per la città per cercare problemi di geometria, per poi trasmetterli a GeoComputer che, guidato dall'utente, aiuta a risolvere i vari problemi.

Stella Lucente (una sorta di Mike Bongiorno in gonnella), conduttrice di Quizzo, invita l'utente a partecipare ai quiz sfidando uno dei concorrenti virtuali proposti dal programma oppure un concorrente in carne e ossa.

Mister Possibile si occupa invece di calcolo delle probabilità per fabbricare modellini di se stesso, coinvolgendo il bambino in semplici calcoli e analisi di probabilità.

La Giostra dei Numeri

Età 4-8

Questo prodotto è dedicato ai più piccini e tratta i numeri in maniera del tutto elementare e fortemente ludica: l'ambiente è quello di un circo con gli immancabili clown che propongono attività molto semplici relative ai numeri da 1 a 10, all'accoppiamento di due colori per volta, alla colorazione delle figure.

Alcune delle "opportunità di apprendimento" definite dagli autori sono: ordinamento e classificazione di oggetti in base ad uno o più attributi; sviluppo del ragionamento logico e deduttivo; soluzione di problemi con i numeri, raggruppamento di oggetti con distinzione tra simili e dissimili.

I tre programmi sono accompagnati da esaurienti libretti che forniscono indicazioni sui contenuti, gli usi e gli eventuali problemi di lancio e gestione. Il tutto in poche e facili pagine.

Prodotti educativi Lynx

Questi prodotti sono puramente educativi, perché progettati più per assolvere a funzioni particolari e specializzate che per divertire educando (o educare divertendo, se preferite). Non che i bambini che utilizzano questi prodotti multimediali debbano necessariamente annoiarsi, ma abbiamo la ragionevole certezza che non li scambieranno per cartoni alla Walt Disney.

Considerato che questi strumenti educativi vengono dall'ambiente dei docenti di tecnologie dell'istruzione dell'Università di Roma Tre, per il progetto Multilab in cui è interessato il Ministero della Pubblica Istruzione, non c'è da sorprendersi per il loro "taglio" poco ludico. Questo anche per il fatto che essi si mantengono nell'ambito dei programmi educativi "ufficiali": scopo dichiarato è quello di educare, non quello di divertire, mentre altri prodotti, meglio di questi classificabili nella categoria "edutainment", hanno maggiori aspirazioni ludiche, per questioni commerciali (ma questo non vuole necessariamente indicare una loro minore valenza educativa).

Questi prodotti multimediali danno la netta sensazione che gli autori abbiano voluto prestare attenzione più a valori didattici specifici che all'aspetto tecnico informatico. Infatti quest'ultimo rispetta degli standard che direi abbastanza "vecchiotti" (ma, badate bene, in termini informatici le cose possono diventare "vecchiotte" in pochi mesi!). Grafica al computer e programmazione possono essere migliorate senza sforzi eccessivi (anche se in realtà rimangono probabilmente marginalmente influenti sulla sostanza didattica di questi prodotti). Tuttavia voglio osservare che è senza meno più facile tenere i bambini davanti al computer più a lungo (con maggiore profitto) curando la grafica, le animazioni e gli altri strumenti multimediali.

Sul primo CD in esame troviamo due programmi: "Scrivo anch'io" e "Spazio Domino" (età dai 4 agli 8 anni).

Il secondo CD propone anch'esso due software: "Iperbolario" e "Mio Mondo" (età dai 6 ai 14 anni).

Spazio Domino
Scrivo Anch'io
Iperbolario
Miomondo

Produttore:
Lynx s.r.l. - Via G.B. Magnaghi, 51 - 00154 Roma - Tel.: 06/5133698 Fax: 06/5133621

Distributore:
Italsel s.r.l. - Via Lugo, 1 - 40128 Bologna - Tel.: 051/320409 Fax: 051 320449 - E-mail: info@italsel.com -
Internet: http://www.italsel.com

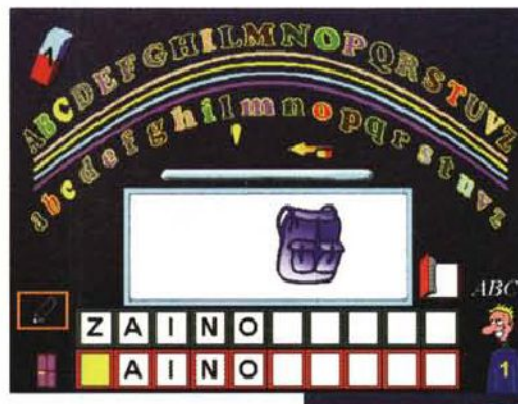
Prezzi (IVA inclusa):

Spazio Domino - Scrivo Anch'io	Lit. 90.000
Iperbolario - Miomondo	Lit. 120.000

Requisiti multimediali: standard
Ambiente: Windows
Fascia d'età: 4-14 anni

indicato al bambino con un appropriato "oh oh!", i tempi di esecuzione ed il numero dei tentativi effettuati sono registrati (stimolo per il bambino, indicazione per il docente), i successi accolti da complimenti (c'è anche la possibilità di compilare una classifica se i bambini sono più d'uno).

Scrivo anch'io

È un programma di scrittura dedicato ai bambini con particolari difficoltà di apprendimento, portatori di handicap, che prevede l'assistenza dell'insegnante. Il bambino deve scegliere dagli album un oggetto e poi, tra tutte le lettere dell'alfabeto in bella mostra, la lettera adatta a completare la parola che lo descrive (mi auguro che le due illustrazioni siano chiare).

Spazio Domino

Forme e Colori, Lettere, Immagini e Numeri: il gioco del domino consiste nell'accoppiare delle tessere numeriche, Spazio Domino suggerisce le quattro varianti citate. Naturalmente, si approfitta delle possibilità multimediali: l'errore viene

Iperbolario

Si tratta di uno strumento con cui "il bambino costruisce e organizza la sua enciclopedia personale: inserisce termini, elabora definizioni, associa immagini, suoni e video già presenti nel repertorio o realizzati appositamente. I termini possono essere collegati tra loro...". Questo è quanto recita la seconda di copertina del foglio che accompagna il CD.

Debbo osservare che questo strumento di costruzione di database multi-

mediali sembra mancare il bersaglio: è troppo complicato per un bambino, troppo primitivo per un adulto.

Mio Mondo

Si tratta - cito la terza di copertina - di "un software per la produzione di originali mappe multimediali, corredate di testi, fotografie, disegni, suoni e icone. Grazie alla possibilità di collegare tra loro gli elementi, queste topografie personali assumono le caratteristiche di ipertesti. I bambini possono costruire centinaia di mondi diversi, unendo ricerca e creatività in un gioco senza fine".

Con questo gioco (stimolante più che educativo, visto che i contenuti in realtà devono essere immessi da chi gioca), il bambino può disegnare il proprio mondo ideale, collocando a sua scelta gli elementi preferiti nei punti preferiti, commentandoli come meglio crede e creando dei collegamenti ipertestuali tra i vari elementi.

La necessità di creare le proprie mappe e anche di effettuare la scansione di mappe vere (non tutti abbiamo la fortuna di abitare nella zona dell'Aventino a Roma - unica mappa reale fornita!), assieme a certe sia pur minime abilità di uso del PC per la creazione e archiviazione di elementi aggiuntivi, comporta a mio avviso l'assistenza dell'adulto.

Potrebbe essere interessante come strumento di dialogo del bambino con il genitore o l'insegnante. Mi sembra improbabile che un bambino capace di gestire correttamente i file possa provare interesse per questo gioco.

L'Isola della Fantasia

Dopo avere giocato imparando, perché non offrire ai nostri bambini anche delle opportunità di gioco allo stato puro (che comunque tiene in allenamento la mente e può essere quindi altrettanto utile)?

I lettori più costanti e attenti potranno ricordare che la precedente opera (prima) di Ravensburger, Il Castello della Fantasia, era stato brevemente recensito nel numero 165 di MC (settembre 1996): poche parole per indicare che si trattava di un prodotto di ottima fattura.

L'Isola della Fantasia presenta sostanzialmente lo stesso tipo di approccio: partendo da una prima semplice schermata, a suon di click il bambino può far accadere di tutto!

Voglio paragonare questo prodotto multimediale ad un baule enorme pieno di giocattoli: più se ne tirano fuori e più se ne scoprono. Una gioia davvero, un po' come il rovistare nella soffitta della vecchia zia, nella casa di campagna (spero abbiate avuto anche voi questa fortuna!).

Ma forse il paragone è improponibile, visto che ci troviamo di fronte ad un prodotto multimediale piuttosto sofisticato, capace di confermare che la fama di Ravensburger come produttore di giochi per bambini non è affatto usurpata!

Avete bambini da fare felici?

L'Isola della Fantasia

Produttore:
Ravensburger S.p.A. - Via Capo Rizzuto, 57 - 20151 Milano - Tel.: 02/38103301

Distributore:
Leader Distribuzione S.p.A. - Via Adua, 22 - 21045 Gazzate Schianno (VA) - Tel.: 0332/874111 Fax: 0332/870890

Prezzo (IVA inclusa):
L'isola della fantasia Lit. 69.900

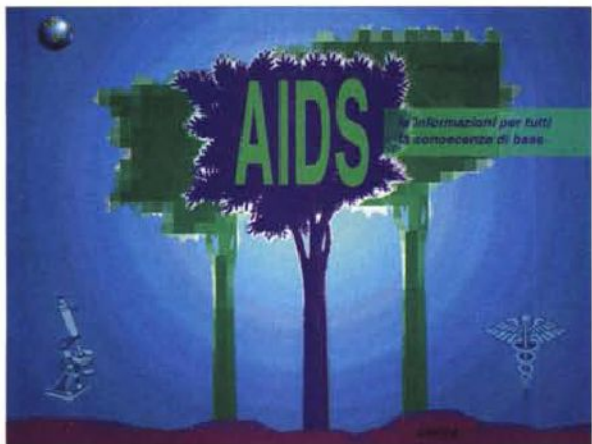
Ambiente: Windows e Macintosh
Lingue: italiano e inglese
Fascia d'età: dai 6 ai 10 anni

Occupiamoci degli adulti

Difficile oramai non fare torto a qualcuno: visto che non è più possibile recensire tutti i prodotti multimediali che giungono in redazione. Alcune opere, anche se meritevoli di attenzione, possono rimanere escluse. Mi riprometto sempre di trovare il modo di riproporle in seguito, magari in ambito tematico (i musei, gli animali, la musica, eccetera).

AIDS Un solo mondo una sola speranza

Probabilmente rimasta nascosta a chi non legge Il Messaggero di Roma, questa opera viene segnalata per il suo alto valore sociale: se anche dovesse servire ad evitare l'infezione ad una sola persona, ne varrebbe davvero la pena, non credete?

Hochfeiler ci ha abituati ad opere di elevato livello (Ebla, Saturno) e anche in questo caso la materia è trattata in modo esauriente per tutti: per l'uomo della strada, per lo studente in medicina, per il medico specialista. Ad ognuna di queste categorie viene dedicata una sezione, quindi tutti possono davvero trarre preziose informazioni da questa opera.

Da "uomo della strada" posso giudicare il livello dedicato alla mia categoria: perfettamente capace di trasmettere le informazioni che ogni persona deve avere sull'argomento. I più alti livelli di informazione non sono in grado di giudicarli, ma ho imparato a fidarmi di Hochfeiler e sono pronto a scommettere che anche gli specialisti troveranno utili informazioni. Buone nuove anche per chi ama la musica: la consultazione è accompagnata da brani ben scelti ed eseguiti.

L'epidemia in Italia

AIDS

Casi di AIDS per regione di residenza

Casi di AIDS per categoria di esposizione

Distribuzione temporale e geografica dei casi

Dal 1982, anno della prima diagnosi di AIDS in Italia (nota 1) al 30 giugno 1996, sono stati notificati al COA 34.741 casi cumulativi di AIDS (nota 2).
Dei 31.741 pazienti finora segnalati, 27.340 sono di sesso maschile (78,7%), 1.189 (3,4%) sono stranieri.
L'età mediana alla diagnosi, calcolata per gli adulti, è di 32 anni per i maschi (range: 13 anni - 84 anni), e di 30 anni (range: 13 anni - 81 anni) per le femmine.

L'andamento temporale

Nel secondo trimestre del 1996 sono stati notificati (nota 3) al COA 1.441 nuovi casi di AIDS, di cui 737 (51,1%) diagnosticati nell'ultimo trimestre e 704 riferiti a diagnosi effettuate nei trimestri precedenti.

AIDS - Un solo mondo una sola speranza

Produttore:
Hochfeiler - Via Salaria 290 - 00199 Roma -
Tel. e Fax: 06/8548122 - E-mail: hf@www.sysin.it

Distributore:
Book&Byte Communication s.r.l.
Viale della Civiltà del Lavoro, 120 - 00144 Roma
Tel.: 06/5914794 Fax: 06/5915054

Prezzo (IVA inclusa):
AIDS Lit. 29.000

Requisiti multimediali: standard
Ambiente: Windows

Discolibro

Una collana di libri multimediali, un nuovo produttore di CD-ROM con proposte diverse, da vedere. Tutte le opere sono accompagnate da musiche originali ed hanno, come indica il nome della collana, una caratteristica in comune: un taglio da libro tradizionale, pur sfruttando a dovere le capacità multimediali del supporto. I risultati sono complessivamente positivi, a mio giudizio.

Funghi

Chi teme che si tratti di un'opera essenzialmente culturale senza valore pratico, può rasserenarsi subito: non solo ci vengono presentati in gran numero (circa 300) i funghi commestibili reperibili nel mondo, ma ci vengono anche offerte preziose indicazioni su come cucinarli!

Ho trovato, tramite la funzione di ricerca, una mia vecchia passione di gioventù: il finferlo, un fungo giallo dal sapore forte, che si sposa bene in cottura con i piselli e poi magnificamente con la polenta.

Le informazioni ipertestuali facilitano l'esame dei funghi, consentendo rapidi raffronti tra le specie commestibili e quelle che loro somigliano (conoscerle per evitarle). Chi ne ha voglia può anche farsi una piccola cultura ricorrendo alla parte dedicata alla classificazione in ordini e famiglie, nella quale i nomi dei funghi sono quelli scientifici. Per quanto mi riguarda eviterò tale parte, per evitare il rischio (sono un distratto) di chiedere al ristorante un Boletus Edulis alla piastra (meglio un semplice porcino...).

FUNGHI
la natura a due passi

de in casa.

Le immagini delle piante (circa 150), come accade con tutte le opere di questa collana, sono ingrandibili a tutto schermo.

Per quanto ne

posso sapere, c'è un solo argomento che non viene preso in esame: diverse persone di ottimo livello culturale e perfettamente sane, mi assicurano che le piante crescono meglio se ci si rivolge loro regolarmente con parole affettuose. Nel libro, non una parola sull'argomento...

Piante da Arredamento

Rimanendo nel mondo vegetale, ecco un altro libro interessante, che ci informa sulle piante adatte a svolgere funzioni ornamentali, in casa e in giardino. Ci vengono anche fornite indicazioni sulle possibili malattie ed il loro trattamento, sulle tecniche da adottare per la coltivazione, sulle regole da osservare al momento dell'acquisto. Insomma, tutto quello che volevate sapere sul ver-

Minerali e Pietre Preziose

Nessuno, di contro, mi ha mai detto che i minerali vanno trattati con affetto. Tutti siamo d'accordo però sul fatto che le pietre preziose vanno trattate con un rispetto direttamente proporzionale al loro valore.

Con questo libro possiamo facilmente imparare la misura di rispetto da mostrare ai vari minerali e specialmente alle pietre preziose, imparando anche qual è, ad esempio, il diamante più grande mai trovato, come e da chi è stato tagliato, eccetera. Non ci sono approfondimenti tecnici: la classificazione dei diamanti ad esempio, non è riportata se non a grandi linee. Ma se non volete commerciare in pietre preziose troverete il libro sufficientemente esauriente, oltre che piacevole e interessante.

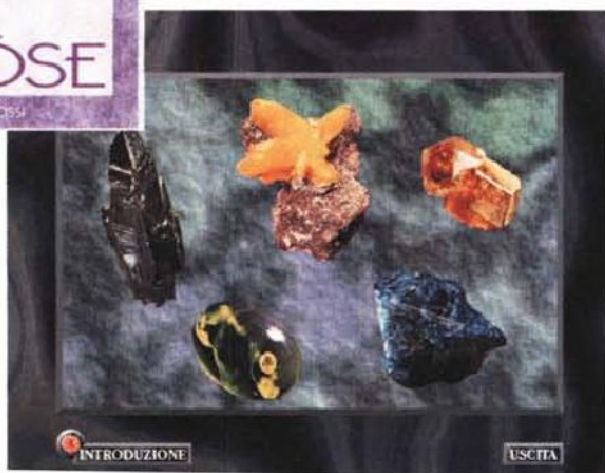
Funghi
Piante da Arredamento
Minerali e Pietre Preziose
Bonsai
La Cucina Mediterranea
Diavoli e Streghe

Produttore:
Discolibro s.r.l.

Distributore:
Book&Byte Communication s.r.l. - Viale della Civiltà del Lavoro, 120 - 00144 Roma - Tel.: 06/5914794 Fax: 06/5915054

Prezzi (IVA inclusa):

Funghi	Lit. 39.000
Piante da Arredamento	Lit. 39.000
Minerali e Pietre Preziose	Lit. 39.000
Bonsai	Lit. 39.000
La Cucina Mediterranea	Lit. 59.000
Diavoli e Streghe	Lit. 69.000

Ambiente: Windows

Bonsai

Dopo questa rapida visita al mondo minerale, torno rapidamente a quello vegetale, con un interesse preciso in mente: voglio vedere se questo libro può aiutarmi a capire come mai i miei bonsai (ricevuti in regalo) durano al massimo poche settimane prima di avvizzirsi completamente, neanche usassi un defoliante!

Se anche non ci sono direttive specifiche per chi ha il "pollice rosso bruciato" come me, per il resto si trova quel che immagino possa essere tutto il necessario per iniziarsi al mondo del bonsai: tecniche di sviluppo, di mantenimento e classificazione delle piante, fatta attraverso l'uso di schede di testo, spesso (ma non per tutte le piante) accompagnate da fotografie ingrandibili (di buona risoluzione le immagini ingrandite). Anche questo un bel libro per chi ha questo genere di interessi o anche per chi vuole solo soddisfare qualche curiosità.

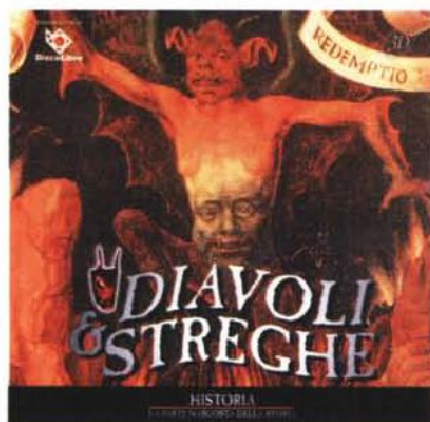
La cucina mediterranea in Italia - I primi piatti

Requisiti minimi: PC da 100 MHz e 8 MB di RAM

Pare che una ricerca effettuata in un'università straniera abbia stabilito che la pasta ha la proprietà di influire positivamente sull'umore delle persone, che funzioni da antidepressivo. Ho trovato una scusa in più per continuare con la mia dose quotidiana di pasta (pazienza se somiglierò sempre di più ad un lottatore giapponese di Sumo...).

Ho contato oltre sessanta ricette tra le paste asciutte, ma a queste vanno aggiunte le paste al forno, i risi, le minestre, le paste ripiene ed infine le polente e gli gnocchi, per un totale di 182 ricette (stampabili).

L'opera include foto e schede nutrizionali (che ignorerò, non voglio rovinarmi l'appetito apprendendo quante calorie mi "costa" un buon piatto di pasta), informazioni sulle cucine regionali, filmati sulle tecniche di preparazione più complesse. Infine, ricerche in funzione di apporti calorici e compatibilità con problemi specifici di salute e in presenza o assenza di uno o due ingredienti specifici.

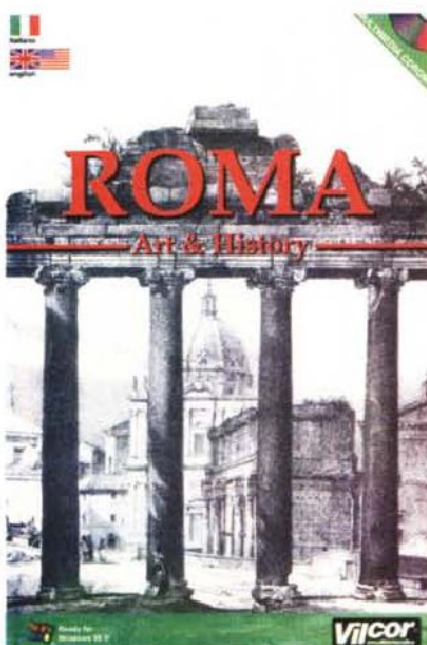
Diavoli e Streghe

Requisiti minimi: PC da 100 MHz e 8 MB di RAM

"Satana, scimmia di Dio, è capace di riprodurre ogni cosa creata": così si apre il testo nella parte dedicata a "Le Costruzioni del Diavolo", cui si accede per mezzo di un percorso virtuale, partendo dalla schermata di avvio, mentre si è accompagnati da una musica evocativa, da brividi.

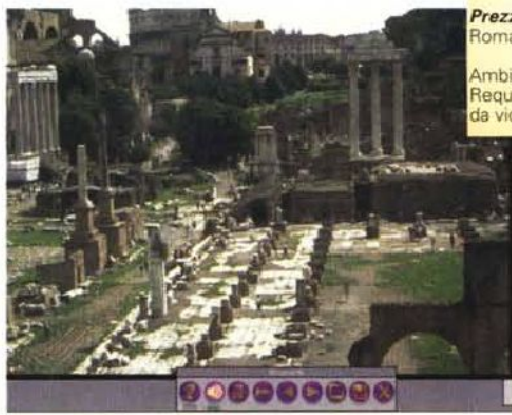
"Capace di riprodurre ogni cosa creata": i diavoli moderni (gli ingegneri genetici) sono all'opera con la clonazione, dimostrando che "I Ragazzi venuti dal Brasile" (il romanzo in cui si ipotizzava la riproduzione di 90 Hitler!) non era poi così fantascientifico.

Questo libro su diavoli e streghe è piuttosto ambizioso, visto che si occupa di presenze demoniache a cominciare da 5.000 anni fa, che inserisce le informazioni in ambienti a tre dimensioni (con liberi percorsi virtuali), che offre circa un'ora di testi recitati (con buona

professionalità), 200 immagini a tutto schermo, varie animazioni.

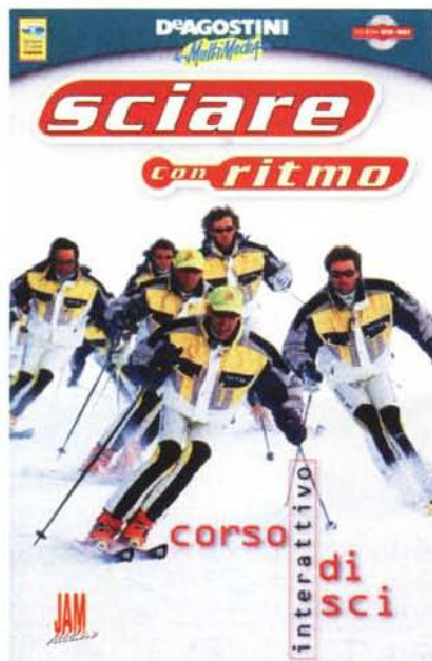
Chi è interessato al lato oscuro degli esseri umani non manchi di consultare questo libro multimediale. Personalmente preferisco occuparmi di angeli, cherubini... e pasta asciutta!

Roma Art & History

Se volete una collezione di 90 fotografie di Roma ad alta risoluzione, per qualunque ragione, eccovi serviti: l'immancabile Colosseo, i Fori da vari angoli, le belle piazze, i monumenti.

Chi conosce Roma sa che con 90 fotografie si può illustrare solo una minima parte del patrimonio artistico architettonico della città, ma sa anche che i monumenti più importanti e rappresentativi possono esserci tutti. Le fotografie sono royalty-free, potete quindi usarle liberamente. Il prezzo è contenuto.

Roma Art & History

Produttore e distributore:
Vilcor Multimedia s.r.l. - Via N.Pellati, 49 - 00149 Roma - Tel.: 06/5599870 - Fax: 06/5591634 - E-mail: vilcor@pelagus.it

Prezzo (IVA inclusa):
Roma Art & History Lit. 38.000

Ambiente: Windows
Requisiti: standard, ma con 8 MB di RAM e scheda video con oltre 32.000 colori

Sciare con Ritmo

"Imparare a sciare al computer? Ma siamo diventati matti?". Onestamente, questa è stata la mia prima reazione, quando ancora il cellophane racchiudeva libretto e CD. Poi ho lanciato Sciare con Ritmo e mi sono reso conto che in fondo l'idea non è per nulla malvagia, perché è proprio vero che le tecniche dello sci vanno capite prima di essere praticate.

C'è bisogno di indicarvi che sarà opportuno mettere in pratica la teoria appresa davanti al PC? Peccato che la stagione sia avanzata, ma questo prodotto non ha scadenza, potrete utilizzarlo per il prossimo inverno (o state pensando ad un po' di sci estivo?).

Gli insegnamenti vengono impartiti ai vari livelli, cominciando dalla classica posizione a spazzaneve (aiuto, non riesco a fermarmi!) e via per i vari gradi sino ai livelli in cui si curano Ritmo ed Eleganza e Velocità e Conduzione.

Il passaggio alla sezione Top Ski (Alberto Tomba diventa un collega...) è condizionato da un Test di accesso: bisogna sapere rispondere correttamente a 6 domande su 9 per ottenere la password che consente di accedere alla sezione.

Sciare con Ritmo

Produttore e distributore:
De Agostini Multimedia - Via Montefeltro 6/a - 20156 Milano - Tel.: 02/380861 Fax: 02/38086278 - 02/380861 - E-mail: info@deagostini.it

Prezzo (IVA inclusa):
Sciare con ritmo — Lit. 49.000

Ambiente: Windows e Macintosh
Requisiti: standard minimi, ma con 8 MB di RAM

Libero l'accesso all'Area Fitness, dove impariamo gli esercizi da fare prima di partire per la settimana bianca (per evitare il trasferimento brusco e diretto dalla scrivania alle discese ardite e alle ossa rotte!).

E se abbiamo qualche problema (cosa probabile)? Possiamo risolverlo via Internet, collegandoci con www.jamsession.com/help: i membri della squadra di Jamsession sono a disposizione per chiarimenti on-line.

Questo prodotto multimediale è stato confezionato con Macromedia Director e si avvale di QuickTime per i filmati: lo standard qualitativo è così assicurato.

Peccato che Sciare con Ritmo mi sia arrivato proprio al rientro da qualche giorno sulla neve. Ma forse potrei, con la scusa del collaudo...

Ulivi e Olio

Insospettabile, un'opera dedicata all'olio di oliva che raggiunge la grande distribuzione! Eppure eccoci qui a darvi qualche indicazione, immaginando che molti di voi possano provare interesse per l'argomento, che viene in realtà affrontato con buona professionalità, anche da un punto di vista informatico: immagini e filmati sono di buona qualità, come buona e la navigabilità. Il lettore dei testi è chiaramente un professionista, la musica originale è piacevole.

Ulivi e Olio

Produttore:
Promoter

Distributore:
SACIS - Via Teulada, 66 - 00196 Roma - Tel.: 06/374981 Fax: 06/3723492 - E-mail: mc7668@mclink.it - Internet: http://www.planetitaly.com

Prezzo (IVA inclusa):
Ulivi e Olio — Lit. 89.000

Requisiti: standard
Ambiente: Windows

Forse sia l'avvio che l'uscita dal programma sono un po' lunghi. Ma, come si fa per la grappa, via la testa e via la coda e rimane solo il meglio. Se avete qualche olivo da curare, sono certo non mancherete all'appuntamento; se non lo avete, forse potrete dedicare la vostra attenzione a prodotti meno "verticali".

MS

a cura di Corrado Giustozzi

Windows 95 e il nuovo hardware L'installazione del secondo hard disk

Quando il nostro hard disk inizia a dare segni di appesantimento e lo spazio disponibile si è talmente ridotto da preoccuparci per il futuro, il primo pensiero è quello di sostituire l'attuale disco con uno più grande. La sostituzione dell'hard disk, però, non è un intervento indolore. Infatti essa prevede una serie di operazioni da utente esperto, sia che si voglia semplicemente eseguire il salvataggio dei dati su un'unità di backup e installare da capo il sistema operativo e tutti i programmi, sia che si voglia trasferire globalmente il contenuto del vecchio hard disk su quello nuovo. Esiste, però, un'altra soluzione: installare il nuovo hard disk come secondo disco. In questo modo si aumenta di colpo lo spazio disponibile e si lasciano tranquilli il sistema operativo ed i programmi già installati.

di Rino Nicotra

Fino a qualche tempo fa, l'hard disk che equipaggiava normalmente un computer aveva una capacità che oscillava tra i 350 ed i 540 MByte. Tali grandezze ci sembravano un'enormità, e il problema dello spazio disponibile era talmente lontano da renderci certi che si sarebbe posto solo dopo qualche anno di lavoro. D'altra parte i programmi con cui si lavorava non erano molti e impegnavano pochi megabyte, per non parlare dei documenti la cui grandezza era, al massimo, di qualche decina di KByte. Oggi la situazione è notevolmente cambiata: nei nostri computer c'è di tutto, dai giochi ai programmi musicali, dalle "tonnellate" di font ai "word processor" in grado di correggere gli errori mentre scriviamo, dai programmi di ritocco fotografico e di disegno, ricchi di effetti grafici, ai lettori multimediali e relativi filmati. Inoltre le applicazioni moderne non impegnano più solo qualche MByte di hard disk, bensì alcune decine.

In questa situazione gli hard disk si riempiono velocemente, e solo pochi mesi dopo l'acquisto del nostro computer, equipaggiato di hard disk da "ben un GByte", lo spazio a disposizione è più che dimezzato. A questo punto inizia la fase di "marcatura stretta" dello spazio disponibile: cerchiamo di eliminare tutto quello che non sembra proprio necessario, per guadagnare spazio (questo non è del tutto sbagliato ogni tanto un po' di pulizia fa bene), e non installiamo più nulla di veramente utile per non perdere anche pochi dei preziosi "mega" del nostro disco fisso. Ma, nonostante tutto, inesorabilmente, anche se più lentamente, lo spazio con-

Figura 1 - Le schede madri ultima generazione sono tutte equipaggiate di due controller IDE. Ogni controller è in grado di gestire due unità (hard disk o CD-ROM), in questo modo è possibile installare fino a quattro unità.

tinua a diminuire. Iniziano i pentimenti: *"perché non ho pensato subito ad un hard disk più grande?"; "il rivenditore mi ha consigliato male, doveva dirmi che un GByte era poco, avrei fatto installare un disco più grande"...*

La soluzione

Che fare? Sostituire l'hard disk non solo significa affrontare la spesa di quello nuovo, ma anche restare senza PC per qualche giorno, sborsare altro denaro per l'intervento del tecnico che dovrà installare da capo il sistema operativo e tutti i programmi, o eseguire il trasferimento del contenuto del vecchio disco su un altro sistema per poi, con un'operazione assai delicata, riportare tutto sul nuovo. Però, non sostituire l'hard disk significa che presto o tardi si dovranno fare delle scelte sul cosa lasciare sul disco, e ogni tanto rinunciare a qualcosa di vecchio, anche se ci piaceva, per fare spazio al nuovo programma. Qual è la soluzione migliore?

La soluzione che risolve drasticamente il problema è semplicemente quella di "aggiungere" un nuovo disco al sistema, lasciando installato anche il precedente; questo continuerà così a servirci come ha sempre fatto, mantenendo la posizione di disco principale sulla quale risiede il sistema operativo. Il secondo disco non sarà altro che una pura aggiunta di spazio che Windows 95 gestirà tranquillamente. Inoltre, con un minimo di riorganizzazione, effettuando alcuni spostamenti, potremo alleggerire il "carico" del primo disco trasferendo sul secondo una parte dei file installati.

La procedura

E' molto importante, se non avete dimestichezza con partizioni (vedi riquadro) e formattazioni di hard disk, che al momento dell'acquisto il nuovo disco fisso vi sia fornito già pronto per l'uso: "partizionato" e formattato.

Naturalmente, come abbiamo sempre fatto in questa rubrica dedicata agli "smanettoni" non esperti, diamo per scontato che il computer sulla quale interverremo sia di recente costruzione e, quindi, dotato di hardware attuale; ed altrettanto attuale supponiamo sia il sistema operativo che ci consente di effettuare questi interventi abbastanza agevolmente, ossia Windows 95. Questo significa che sulla scheda madre del nostro PC devono essere presenti due controller di tipo IDE. Ogni controller è in grado di gestire due periferiche (hard disk o CD-ROM), di cui una configurata come primaria (Master) e l'altra come secondaria (Slave). La configurazione tipica, nei computer equipaggiati da un hard disk ed un lettore di CD-ROM, vede l'hard disk configurato come Master ed il lettore di CD-ROM co-

Figura 2 - La configurazione tipica di un computer moderno prevede che l'hard disk ed il lettore CD-ROM siano installati rispettivamente come Master e come Slave su un solo controller, lasciando libero il secondo. In questo caso un eventuale disco fisso supplementare può essere installato come Master direttamente sul secondo controller.

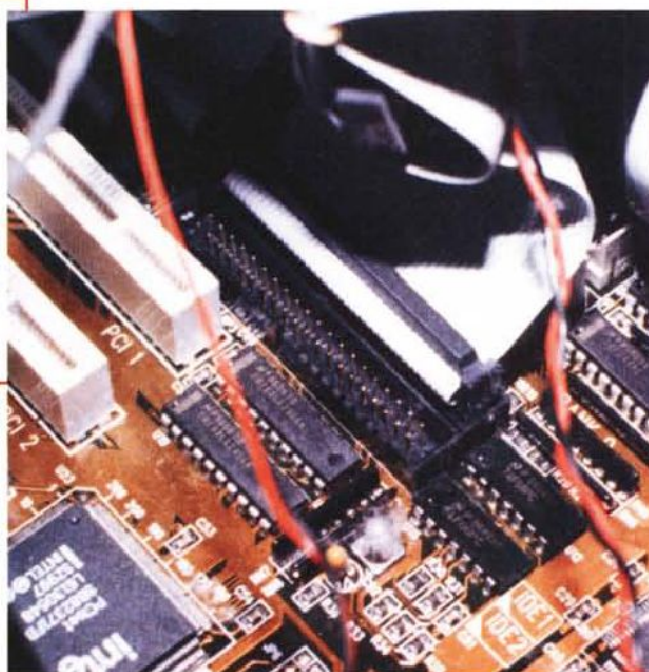
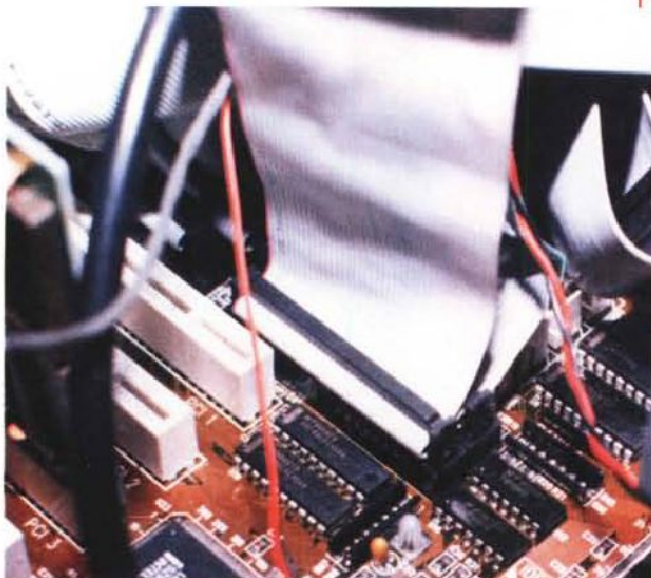



Figura 3 - In alcuni casi l'assemblatore preferisce configurare come Master sia l'hard disk che il lettore CD-ROM, utilizzando entrambi i controller disponibili. In questo caso è necessario configurare come Slave il secondo disco rigido e collegarlo, utilizzando un apposito cavo a tre connettori, in parallelo ad una delle altre due periferiche.

me Slave, collegati allo stesso controller attraverso un unico cavo con tre connettori, mentre il secondo controller viene lasciato libero (fig. 2). A volte alcuni assemblatori configurano entrambe le periferiche come master utilizzando entrambi i controller disponibili (fig. 3), una configurazione leggermente più efficiente della prima che ha il solo "svantaggio" di richiedere l'uso di due cavi piatti..

Nel primo caso la procedura da effettuare per aggiungere il nuovo disco è molto semplice: seguendo lo schema a corredo dell' hard disk (normalmente è stampato sull'etichetta presente sul dorso del prodotto), configuratelo come Master e una volta fissato meccanicamente in uno degli alloggiamenti liberi, sarà sufficiente collegarlo, utilizzando gli appositi cavi, al controller non utilizzato e all'alimentazione. E' importante al momento dell'acquisto del disco pensare anche ai cavi di collegamento: quello per il collegamento al controller (prendetelo a tre connettori, fig. 4) e quello per l'alimentazione. Quest'ultimo è solo una sorta di cavo di sdoppiamento che ci consente di aumentare il numero dei connettori di alimentazione nel caso non ne fosse presente uno libero per l'hard disk.

Nel secondo caso è necessario solo un po' più di lavoro: seguendo lo schema del nuovo hard disk, configuratelo come Slave, sostituite il cavo che collega l'altro hard disk con quello nuovo a tre connettori, utilizzate il connettore che resterà libero per collegare il nuovo disco, collegate l'alimentazione e il gioco è fatto. Fate attenzione quando installate il cavo del disco: esso non ha un verso obbligato e può succedere che lo si installi al rovescio. Unico riferimento è rappresentato da una riga rossa presente su uno dei bordi del cavo, posta in corrispondenza del piedino 1: confrontatelo con quello già installato e utilizzate lo stesso verso. Accertatevi che tutte le connessioni eseguite siano corrette e che altri connettori, durante la fase di installazione del nuovo disco, non si siano scollegati. Riposizionate il coperchio e riavviate il computer.

Figura 4 - Per collegare due periferiche sullo stesso controller è necessario utilizzare un cavo a tre connettori.

Riavvio e riconoscimento

Durante la fase di riavvio, la scheda madre (o meglio il suo BIOS) rileverà automaticamente la presenza del nuovo disco fisso e altrettanto farà Windows 95. Questa fase risulterà a voi del tutto "trasparente", ossia non vi renderete conto di nulla. Unica novità, a riavvio concluso, sarà quella di scoprire all'interno delle "Risorse del Computer" una nuova icona, corrispondente al nuovo hard disk (figg. 5 e 6). Noterete che essa avrà assunto come identificativo la lettera "D", prima assegnata al CD-ROM, mentre a quest'ultimo è stata assegnata la lettera successiva, la "E". Questa condizione, però, non è obbligatoria: se preferite che il CD-ROM mantenga come identificativo ancora la lettera D, potete deciderlo in modo permanente operando come segue.

Prima di installare il secondo disco aprite il pannello di controllo e cliccate sull'icona "Sistema". Nella finestra che vi appare selezionate la linguetta "Gestione periferiche" e cliccate su CD-ROM. Selezionate con un clic l'icona del CD-ROM presente e cliccate su "Proprietà". Nella nuova finestra selezionate la scheda "Impostazioni". Su questa finestra potete decidere, in modo permanente, quale deve essere la lettera che identificherà il lettore. Per farlo è sufficiente selezionare la stessa lettera sia nel campo "Prima lettera di unità" che in quello "Ultima lettera di

unità". Salvate cliccando su "OK" e ancora su "OK" fino a chiudere tutte le finestre attive. Riavviate il computer. Ora, eseguendo l'installazione del secondo disco, la lettera assegnata al CD-ROM manterrà tale riferimento e al nuovo disco sarà assegnata la prima lettera libera in ordine alfabetico: nel vostro caso la "E".

Questa operazione non modifica in nessun modo le prestazioni dei componenti installati, si tratta solo di lettere di riferimento che non influiscono sul funzionamento delle periferiche. Inoltre, se ne ricava il grande vantaggio di mantenere per il CD-ROM il riferimento che comunemente gli viene assegnato: la lettera D. Come tale, infatti, è riportato normalmente sulle istruzioni di installazione di tutti i programmi su CD-ROM. In questo modo si evita altresì che con alcune applicazioni "testarde", alle quali il riferimento per il CD-ROM resta, comunque ed in modo indelebile, la lettera D, si debba, ad ogni utilizzo del disco, ripetere la segnalazione sulla diversa lettera di riferimento.

Figura 5 - La situazione all'interno della finestra "Risorse del computer" prima dell'installazione del secondo disco.

Figura 6 - Dopo l'installazione del secondo disco la situazione si presenta leggermente diversa: è comparsa la nuova icona del secondo disco identificato con la lettera D, mentre al CD-ROM è stata assegnata una lettera nuova: la E. Volendo è possibile mantenere la lettera D per il CD-ROM e far assegnare la nuova lettera al secondo disco. La procedura è specificata nell'articolo.

La gestione del secondo disco fisso

La gestione del secondo hard disk non presenta nessun tipo di difficoltà o controindicazione. Esso non è altro che un "prolungamento" dello spazio del primo disco e come tale va utilizzato.

Su di esso potete trasferire i vostri documenti, i giochi e quant'altro volete per alleggerire il primo disco. Ricordatevi di eliminare i vecchi collegamenti dei programmi che spostate, perché tali collegamenti fanno riferimento alla vecchia posizione del programma. Createne di nuovi utilizzando la funzione "Crea collegamento" partendo dall'icona originale del programma. Se non siete sicuri di eseguire correttamente questa operazione, lasciate i programmi dove stanno, utilizzate lo spazio sul nuovo disco per i programmi che installerete in futuro.

Per fare in modo che l'installazione di nuovi programmi vada ad impegnare spazio sul secondo disco, evitando di appesantire ulteriormente il primo, è necessario che durante la fase d'installazione, nel momento in cui appare l'indicazione sulla directory che durante la procedura si creerà per posizionare la nuova applicazione, modifichiate la lettera che si riferisce al disco. Ad esempio, nel caso di Microsoft Office la procedura d'installazione vi avverte che il programma sarà installato nella directory **C:\MSOffice**, sostituite la lettera che si riferisce al disco fisso "C" con quella "D" nel seguente modo: **D:\MSOffice**, e la procedura creerà la directory MSOffice e installerà il programma sul disco D.

Conclusioni

L'installazione del secondo hard disk è una delle operazioni più semplici da eseguire, a patto che la configurazione hardware del computer sulla quale si deve operare sia, come già accennato su questo articolo, abbastanza recente (recente nel mondo informatico significa pochi mesi...). In pratica è necessario disporre di un doppio controller IDE e di un BIOS che sia in grado di effettuare l'autoriconoscimento degli hard disk. Se così non fosse l'operazione si presenterebbe un tantino più complicata e sarebbe preferibile farla eseguire ad un esperto.

In ogni caso, l'installazione del secondo disco rigido non solo vi consente di aggiungere spazio velocemente e senza dover affrontare la reinstallazione del sistema operativo e dei programmi, ma vi consente di conservare i documenti più importanti in una "zona" meno a rischio rispetto al disco principale. Infatti, come tutti noi sappiamo, gli hard disk possono subire danni che determinano la perdita di dati; in alcuni casi si rende necessario riformattare il disco e installare tutto da capo. I dischi più a rischio sono quelli dove risiede il sistema operativo

ABC

La partizione dell'hard disk

"Partizionare" un hard disk significa suddividerne lo spazio disponibile in varie aree, in una sorta di lottizzazione del territorio che dà al sistema operativo delle indicazione precise su come dovrà gestirne lo spazio. Senza partizioni, al sistema operativo non solo mancano i riferimenti per la gestione del disco, ma esso rischia addirittura di non rilevarlo.

La necessità di eseguire questa operazione è nata nel periodo appena successivo alla nascita degli hard disk per i personal computer, e deriva dall'incapacità delle vecchie versioni del sistema operativo MS-DOS di gestire dischi di dimensioni superiori ad un determinato limite. Fino a quando gli hard disk in commercio non superavano le poche decine di MByte il problema non era sentito, ma con l'arrivo di hard disk di capacità superiori si è reso necessario creare una procedura che, ripartendo lo spazio a disposizione, mantenesse le sezioni da gestire entro il limite massimo consentito (32 MByte nel DOS fino alla versione 5, 2 GByte nei DOS successivi sino all'ultima versione di Windows 95).

Un altro limite per cui si usava "partizionare" gli hard disk grandi, sussistente sino al rilascio dell'ultima versione di Windows 95 (detta "OEM" e caratterizzata dal numero di versione 4.00.950b), era dovuta alla particolare gestione degli hard disk in "cluster", ossia in gruppi logici di settori manipolati come una singola entità. L'unità minima di spazio su un disco magnetico (floppy o rigido) è il cosiddetto "settore", che di norma è lungo solo 512 byte. Per motivi di efficienza, tuttavia, il sistema operativo preferisce considerare come unità minima gestibile il "cluster" ovvero un gruppo di settori adiacenti. Un cluster può contenere un numero di settori pari a 2, 4, 8, 16, 32 o 64, e la scelta della sua dimensione è data dalla dimensione del disco in questione. Il problema sorge proprio dal fatto che il numero massimo di cluster che possono essere allocati su un disco è limitato a poco più di 65.000, e dunque su hard disk di dimensioni superiori ad un certo limite (512 MByte) i cluster occupano ben 32 KByte ciascuno. Questo comporta un sensibile spreco dello spazio disponibile sul disco, perché ogni file occuperà uno spazio minimo di 32 KByte o un suo multiplo. Se ad esempio avete sul vostro disco da 512 MByte un migliaio di piccoli file contenenti 1 KByte di dati ciascuno, lo spazio che voi credete occupato in totale da essi sarà di 1 MByte (mille KByte), ma quello realmente utilizzato sarà di ben 32 MByte (mille cluster da 32 KByte l'uno), con uno spreco di trentuno volte lo spazio realmente necessario! Se il disco (o la partizione) fosse stato da 250 MByte i cluster sarebbero invece stati lunghi 8 KByte, e quindi nella stessa situazione lo spazio sprecato sarebbe stato di sole sette volte lo spazio utilizzato (8 MByte in totale, ossia mille cluster da 8 KByte l'uno). Sempre troppo, ma già meglio.

Per questo motivo si è soliti partizionare un disco molto grande, suddividendolo in due o tre partizioni logiche di dimensioni inferiori a 512 MByte ciascuna; nei dischi "virtuali" così risultanti si ottengono cluster non troppo grandi, e quindi si limita in qualche modo lo spreco di spazio. Questo problema è comunque risolto a partire dalla citata versione 4.00.950b di Windows 95 che, utilizzando una differente gestione dell'hard disk (denominato FAT32), ha elevato il limite di cluster gestibili e ridotto la loro dimensione a soli 4 KByte indipendentemente dalla dimensione complessiva dell'hard disk. A partire dunque da questa versione, se si utilizza la FAT32 non c'è più la preoccupazione di sprecare spazio prezioso sul proprio disco, e quindi non è più necessario suddividerlo in partizioni piccole.

Rimane ancora un motivo, tuttavia, per poter desiderare più partizioni sul proprio hard disk. Dato infatti che le diverse partizioni corrispondono in pratica a veri e propri dischi logici, esse consentono di installare sul proprio hard disk sistemi operativi differenti, uno in ciascuna partizione. Ad esempio si potrebbe desiderare di avere un "disco" col solo MS-DOS per eseguirvi quei giochi che sotto Windows 95 non girano, un "disco" con Windows 95 per l'ordinaria amministrazione, e magari un "disco" con Linux per sperimentare un po' con un sistema operativo diverso. In questo caso, se non si dispone di tre computer differenti o di tre hard disk fisici (che andrebbero peraltro collegati e scollegati alla bisogna...), basta creare tre partizioni sul proprio hard disk ed installare su ciascuna di esse il sistema desiderato. Le tre partizioni conviveranno ignorandosi tranquillamente a vicenda, e il risultato sarà come avere... tre computer differenti (sorge il problema di come decidere quale sistema debba partire all'accensione, e di come passare dall'uno all'altro, ma questo è un discorso per utenti più smaliziati).

Creare una partizione sul disco rigido non è un'operazione complicata, ma necessita di molta attenzione. Perciò è preferibile lasciare eseguire l'operazione ad un esperto. Nel caso di acquisto di un nuovo disco rigido richiedetelo dunque già "partizionato" e formattato. Se il disco è di grandi dimensioni (oltre 2 GByte) e il vostro sistema operativo non è in grado di gestire tali grandezze (le prime versioni di Windows 95, così come il DOS, non sono in grado di "vedere" oltre i 2 GByte), fate creare sul disco due partizioni, dividendo lo spazio disponibile in due parti. In questo modo, come già detto, il sistema operativo rileverà la presenza di due unità, assegnando una lettera di identificazione ad ogni singola partizione come fossero due dischi fisicamente diversi.

e, quindi, dove è più intensa l'attività. Pensate che sollievo, in casi del genere, dopo aver installato tutto da capo, ritrovare tranquillamente tutti i documenti e i file più importanti all'interno del secondo disco, che fungendo da puro magazzino (come una sorta di contenitore dove far risiedere i file), non rischia di subire gli stress a cui, normalmente, è soggetto il disco principale: avvii, passaggi da Windows 95 alla modalità DOS e viceversa, errori di sistema, spegnimento accidentale per improvviso black-out, ecc...

Forse, tutto sommato, la soluzione di due dischi installati non solo risolve gli eventuali problemi di spazio ma ci offre la possibilità di gestire la nostra macchina con maggiore flessibilità e diminuisce il rischio di perdere in un solo colpo tutti i nostri amati dati.

Meditate gente, meditate!

MS

Internet Blaster
Lire 329.000*
IVA inclusa

La via più diretta per il pianeta Internet

Caratteristiche tecniche:
modem/fax esterno a 33.6 Kbps - V34, MNP5 e MNP10, V42bis
omologato "approvazione Ministeriale P.T. N.IT/96/MD/140"

Software inclusi:
Microsoft Explorer 2.1 (Win 3.1) e 3.0 (Win 95)
NetSpeak WebPhone
SoftQuad HoTMetaL Light 3.0
SuperFax 6.0
accesso promozionale a Internet
con Video On Line e Italia Online

Internet Blaster 33.6
Il modem per dominare Internet a occhi chiusi

Dopo avervele suonate in tutti modi con le nostre schede Sound Blaster, e avervene fatte vedere di tutti i colori con Video Blaster e 3D Blaster, abbiamo deciso di prendervi nella rete. Abbiamo fatto le cose in grande. Grande nelle prestazioni, naturalmente, perché il prezzo invece è molto piccolo.

Internet Blaster 33.6 è la soluzione più completa e conveniente sul mercato. Il pacchetto comprende un velocissimo modem esterno V.34 a 33.6 Kbps omologato, le migliori applicazioni per Internet e un mese di navigazione gratuita. Ma vediamo meglio cosa offre Internet Blaster 33.6. Prima di tutto un modem che, con i suoi 33.600 bps, è uno dei più veloci del mondo. Ma anche i programmi che lo accompagnano sono all'altezza di tanto hardware:

- **Microsoft Internet Explorer 2.1** e **3.0** rappresentano le soluzioni più avanzate per navigare nel mare di informazioni del Web e per la posta elettronica.
- **NetSpeak WebPhone** vi consente di fare telefonate in tutto il mondo attraverso Internet al costo di una telefonata al più vicino nodo Internet.
- **SoftQuad HoTMetaL Light 3.0** permette anche agli inesperti di creare facilmente pagine HTML per il Web.
- **SuperFax 6.0** è la soluzione ideale per ricevere e inviare fax con il vostro computer.

E se il miglior hardware e software per Internet non vi bastano, vi diamo anche le migliori condizioni per accedere alla rete. Gli abbonamenti gratuiti a Video On Line e Italia Online vi permettono infatti di scorrazzare nel Web 24 ore al giorno per un mese. E se ci prendete gusto, e decidete di rinnovare un abbonamento per un anno, avete diritto a condizioni veramente speciali. Internet Blaster 33.6 è pienamente compatibile con sistemi Windows® 95 e Windows 3.1.

Per saperne di più, visitate il nostro sito Web "Creative Zone"
www.creativelabs.com

TEORIE & TECNICHE

testo e illustrazioni di Andrea de Prisco

COLORE... COLORE!!!

Terza parte

Siamo giunti al nostro terzo ed ultimo "appuntamento teorico" di Colore... COLORE, la breve carrellata di articoli di Digital Imaging dedicati alla colorimetria. Questo mese illustreremo e commenteremo brevemente il diagramma di cromaticità CIE, col quale è possibile codificare tutti i colori visibili utilizzando in sintesi additiva tre primari... invisibili. Per quanto possa sembrare un terribile scherzo della natura è proprio così: il nostro apparato visivo è talmente tanto complicato (o lo conosciamo ancora troppo poco, oserei dire!) che per rappresentare tutte le possibili sfumature cromatiche dobbiamo miscelare tra loro colori primari che, singolarmente e alla loro massima saturazione, non riusciremmo a riconoscere o a distinguere da altri.
Ci riallacceremo, infine, al "conto lasciato in sospeso" sullo numero scorso di MC, nel quale era stata pubblicata una tabella cromatica che abbiamo sottoposto al nostro spettrofotometro Colortron e al software PrintOpen ICC della Linotype Hell per valutare lo spazio cromatico della stampa tipografica di MCmicrocomputer.
Scoprendo che...

Colori e spettro

Come andiamo ripetendo da mesi, la luce altro non è che una radiazione di natura elettromagnetica al pari delle onde radio, le microonde, i raggi X e i raggi gamma. Ciò che differenzia tutte queste radiazioni elettromagnetiche non è la loro natura fisica ma essenzialmente la lunghezza d'onda (o, se preferite, la frequenza, inversamente proporzionale alla prima) e il loro comportamento nei confronti della materia. Le onde radio, da quelle emesse dai radiotrasmettitori ad onde lunghe fino alle microonde, occupano la parte bassa dello spettro elettromagnetico. In alto troviamo i raggi X e, ancora più su, i pericolosi raggi gamma. Più o meno a metà strada, tra la zona degli infrarossi e la regione degli ultravioletti, è situato lo spettro visibile mostrato in figura 1. L'unità di misura normalmente utilizzata è il "nanometro" (miliardesimo di metro) e si indica con "nm": a lunghezze d'onda inferiori - minori di 500 nm - corrispondono i colori più freddi (violetto-blu); a lunghezze d'onda maggiori - al di sopra dei 600 nm - troviamo i colori più caldi (arancione-rosso). En passant aggiungiamo che la temperatura colore delle tinte è in realtà inversamente proporzionale... al nostro modo di dire: le tinte generalmente indicate come "fredde" corrispondono a temperature colore elevate e viceversa. Ma questo, ad onor del vero, esula terribilmente dal rimanente contesto.

Torniamo a noi: i "verdi" sono caratterizzati da lunghezze d'onda comprese tra 500 e 570 nm, limite al di sopra del quale incontriamo le tinte gialle. Da segnalare, inoltre, come l'occhio non percepisca in manera lineare le differenze cromatiche tra lunghezze d'onda differenti. Se, ad esempio, tra 450 e 500 nm si passa dal blu al verde (due tinte ben differenti tra loro, tant'è che sono utilizzati come differenti componenti primarie) lo stesso non accade tra 600 e 650 nm (e ancor meno tra 650 e 700!) in cui spaziamo semplicemente in sfumature più o meno accese del rosso.

Ma c'è un problema più grosso. Nello spettro visibile - sembra un gioco di parole - possiamo individuare solo i colori "spettrali": tinte caratterizzate da un'unica lunghezza d'onda e per questo definite come monocromatiche. Esistono, però, infinite tinte non spettrali (ovvero non presenti nello spettro) ottenute dalla miscelazione di colori "estremi" (ad esempio rosso+violetto). Si tratta

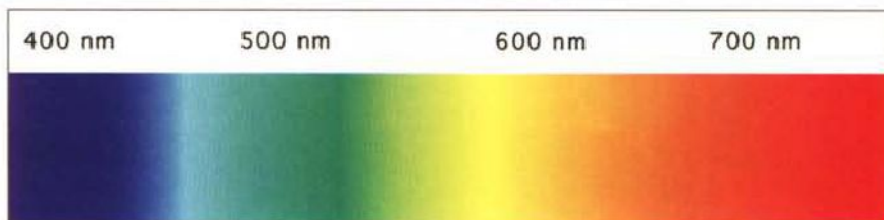
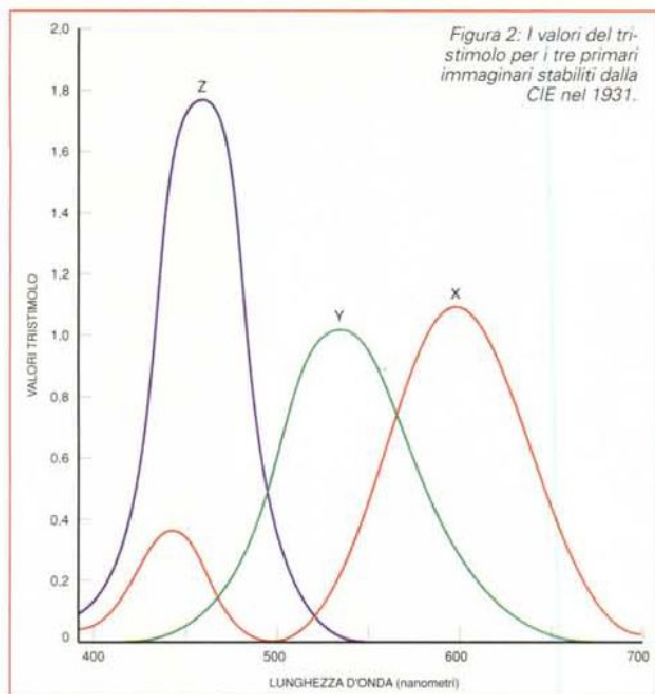



Figura 1: Lo spettro visibile e le lunghezze d'onda corrispondenti.

Figura 2: I valori del tristimolo per i tre primari immaginari stabiliti dalla CIE nel 1931.

delle cosiddette "porpore", colori ben noti in natura, ma non riproducibili monocromaticamente, né ricavabili per diffrazione da un raggio di luce bianca. Bel pasticcio!

Il diagramma CIE

Nel 1931 la Commission Internationale de l'Eclairage (Commissione Internazionale per l'Illuminazione) ha definito un diagramma di cromaticità standard che comprende tutte le tinte visibili dall'occhio umano. Si basa, come altre codifiche di cui abbiamo parlato in precedenza, sull'utilizzo tre colori primari che, opportunamente miscelati tra loro in sintesi additiva, permettono di ottenere tutti i colori esistenti in natura. A differenza, però, dei metodi RGB o CMY (sintesi additiva e sottrattiva), il diagramma di cromaticità proposto dalla CIE non dipende dal comportamento di questo o quel dispositivo di visualizzazione o stampa in quanto è basato sul concetto, al limite del filosofico-esistenziale, di "Osservatore Standard". L'Osservatore Standard è definito a partire dalle proprietà del nostro sistema visivo e si basa su analisi sistematiche effettuate su un vasto campione di osservatori umani. E da numerosi studi effettuati nel primo dopoguerra, fu notata l'impossibilità di riuscire a riprodurre per sintesi additiva tutti i colori comunque si scegliesse la terna di primari reali da miscelare. Solo aggiungendo un colore primario alla tinta da codificare era possibile individuare una terna cromatica che la riproducesse fedelmente: fu ipotizzato così che la risposta dei nostri fotorecettori retinici (i coni) avesse un andamento negativo per alcune frequenze dello spettro visibile.

I primari scelti dalla CIE per generare tutti i colori visibili sono tinte ipersature: colori (in realtà, non essendo visibili, non dovrebbero essere indicati come tali) più saturi di quanto i nostri fotorecettori retinici siano in grado di decifrare. I tre "primari immaginari", con notevole sforzo di fantasia, sono stati denominati X, Y, e Z.

X corrisponde a un rosso violaceo ipersaturo contraddistinto da due picchi nello spettro cromatico rispettivamente intorno ai 450 nm e ai 600 nm (quest'ultimo molto superiore al primo, vedi figura 2), Y e Z corrispondono a tinte spettrali - sempre irrealisticamente ipersature - con lunghezza d'onda dominante rispettivamente di 520 e 477 nanometri. Inoltre la tinta Y (quella corrispondente al "verde ipersaturo") ha un andamento proporzionale alla nostra sensibilità alla luminosità delle tinte.

Scelti i tre primari tramite i quali è possibile ottenere, per sintesi additiva, qualsiasi tinta reale è possibile a questo punto utilizzare uno spazio tridimensionale, avente per assi i tre primari utilizzati, per "catalogarle" tutte.

Semplifichiamoci la vita!

Per non ricorrere ad un diagramma tridimensionale è possibile "normalizzare" le tinte facendo in modo che la loro somma sia sempre pari ad uno. Se X, Y,

Fig. 3

Fig. 5

Fig. 4

e Z sono i tre valori che identificano un colore, X+Y+Z la loro somma, e noi poniamo:

$x = X/(X+Y+Z)$

$y = Y/(X+Y+Z)$

$z = Z/(X+Y+Z)$

risulta che x+y+z (occhio alle minuscole!) è sempre uguale ad 1 per qualsiasi valore originario di X, Y e Z (algebra spicciola, senza offesa per nessuno!). Da questo si ricava tra l'altro che:

$z= 1-x-y$

ed è dunque possibile utilizzare due sole coordinate cromatiche (x e y, ad esempio) per identificare un colore essendo la terza (z, in questo caso) ricavabile sottraendo all'unità le altre due.

Il vantaggio è evidente: normalizzando i colori col meccanismo della somma costante (uguale a 1) è possibile utilizzare un grafico bidimensionale per "catalogare" qualitativamente (e non quantitativamente) tutte le tinte reali. Ovvero tracciamo tutti i colori possibili ed immaginabili la cui intensità totale è costante e pari ad uno: tutte le altre tinte sono ottenute semplicemente indicando, oltre ai valori x e y (il valore z si ottiene, come detto, dagli altri due) il suo grado di luminosità espresso, volendo, in forma percentuale.

Tutti i colori (reali e irreali) generabili con i primari x e y giacciono su un triangolo rettangolo (la zona nera di figura 3) avente come vertici l'origine (0,0) il punto massimo di x e minimo di y (1,0) e il punto massimo di y e minimo di x (0,1). All'interno di questo triangolo rettangolo è tracciato il diagramma CIE dei colori reali: una campana che racchiude tutte le tinte possibili. Al di fuori della campana (ma sempre all'interno del triangolo) ci sono tutti i colori non visibili o non distinguibili da quelli presenti lungo il perimetro esterno. Il diagramma CIE gode, proprio per il modo in cui è stato generato, di alcune importanti caratteristiche che andiamo ora ad illustrare maggiormente in dettaglio.

Prima di proseguire...

... è d'obbligo una doverosa premessa. Tutti i diagrammi cromatici che vedete pubblicati in queste pagine hanno un "leggero" difetto: non hanno nulla a che spartire con la realtà. Questo semplicemente perché sono stampati su carta con tradizionali tecniche tipografiche e, proprio per questo motivo, sono riprodotti utilizzando lo spazio cromatico (assai ridotto) delle tinte riproducibili con tali mezzi.

E' richiesto, al lettore, un piccolo sforzo di immaginazione: non cercate sui diagrammi CIE qui pubblicati tutte le tinte possibili e immaginabili, non è proprio fisicamente possibile stamparle. Vedete colori piuttosto smorti e poco vivi... pazienza! Cercate di immaginarli al meglio e proseguite nella lettura.

L'illuminante CIE

Più o meno al centro del diagramma CIE è presente un punto (un colore), come vedremo tra breve, di importanza strategica e indicato con la lettera "C". E' il cosiddetto "Illuminante CIE", assunto come riferimento e corrispondente alla radiazione emessa da una superficie bianca illuminata da luce diurna media. Lungo il perimetro curvo della campana si trovano tutte le tinte spettrali alla loro massima saturazione: i circoletti grigi e i valori indicati segnalano le lunghezze d'onda corrispondenti. Nella parte alta del diagramma "vivono" le famiglie dei verdi; in basso a sinistra i blu, in basso a destra i rossi. Sul segmento rettilineo che congiunge i due vertici inferiori della campana si trovano i colori non spettrali (o porpore) alla loro massima saturazione. Tutti i colori non spettrali, dalla saturazione via via decrescente, sono situati nel triangolo delimitato in basso dal segmento delle porpore e avente come vertice il punto C (vedi figura 4). Lo stesso vale per i colori spettrali, situati nella rimanente parte del diagramma: man mano che ci si avvicina all'illuminante C i colori sono sempre meno saturi.

Per come è costruito il diagramma,

Fig. 6

Fig. 7

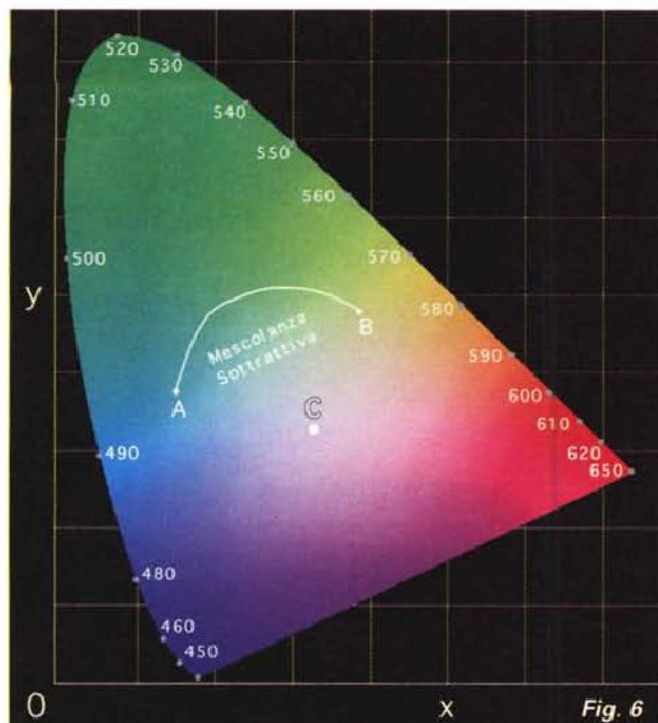
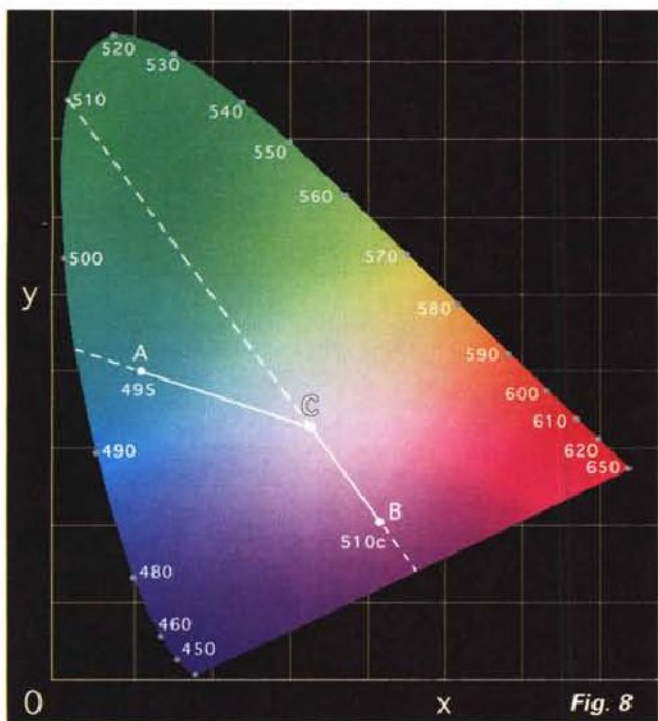



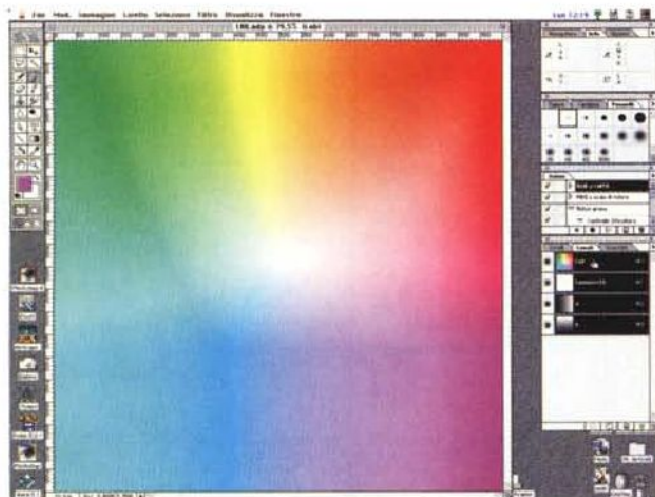
Fig. 8

prendendo due tinte qualsiasi, il segmento che le unisce rappresenta tutte le possibili mescolanze additive dei due colori prescelti. Non solo: la posizione relativa lungo il segmento di congiunzione rappresenta la percentuale di mescolanza delle tinte. Così nel baricentro del segmento troviamo la tinta esattamente formata dal 50% del primo colore e dal 50% del secondo colore. Spostandoci ad esempio ai "tre quarti" del segmento, la tinta individuata corrisponde alla somma del 75% del primo colore e del 25 % del secondo colore e così via. Lo stesso discorso vale per la sintesi additiva di tre o più componenti cromatiche: le tinte ottenibili dalla loro mescolanza sono tutte quelle delimitate dal poligono convesso che ha come vertici i punti del diagramma che corrispondono ai colori utilizzati.

Tornando al caso di due sole tinte, se il segmento che le unisce passa per il punto C i colori presi in considerazione sono tra loro complementari. Se il punto C "cade" nel baricentro del segmento, le due tinte hanno la medesima saturazione (è uguale la loro distanza dall'illuminante CIE) e sommandole tra di loro si ottiene il colore bianco.

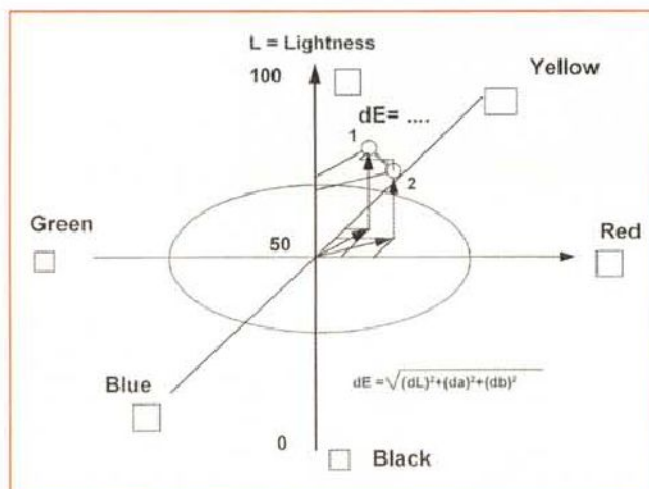
Il diagramma di cromaticità CIE può essere utilizzato, prendendo le dovute precauzioni, anche per le mescolanze sottrattive (come avviene per la stampa). I colori ottenuti dalla mescolanza sottrattiva di due tinte non giacciono sul segmento rettilineo che li unisce ma lungo un segmento curvilineo (vedi figura 6) del quale non è nota a priori la forma esatta. Per tracciare la curva (il luogo dei punti corrispondenti ai colori ottenibili dalla sintesi sottrattiva dei due colori) è necessario "campionare" alcune mescolanze tipiche (ad esempio 10%-90%, 20%-80%, 30%-70%, ecc. ecc.) ed interpolare così l'andamento complessivo.

In figura 7 è mostrato un tipico spazio cromatico di un dispositivo RGB (quale può essere un monitor a colori), delimitato dal triangolo bianco avente come vertice i tre colori primari della sintesi additiva e un altrettanto tipico spazio cromatico CMY (stampa a colori), delimitato dall'esagono tracciato in grigio. Da segnalare due cose interessanti. Innanzitutto, come facilmente verificabile tenendo sottocchio il diagramma, proprio per la forma a campana di quest'ultimo, comunque scegliamo i tre primari all'interno dei colori reali non riusciremo mai a riprodurre con essi tutte le tinte ma ne escluderemo sempre una certa quantità. Dunque non crediate che esistano monitor RGB in grado di riprodurre tutto il riproducibile o scanner

Se volete verificare quanto la stampa tipografica "ammazzi" i colori del monitor, provate a costruire questa mappa CIE Lab con Photoshop. Create un nuovo documento in modalità LAB. Poi, dalla palette dei canali create le due sfumature mostrate qui a lato, rispettivamente su "a" e su "b". Confrontate il risultato e mettetevi le mani nei capelli...

a colori altrettanto superdotati. La seconda considerazione riguarda lo spazio cromatico della stampa a colori, ridotto rispetto allo spazio RGB ma leggermente più performante per quel che riguarda la stampa delle tinte azzurro ciano.

Infine, in figura 8, è mostrata la codifica dei colori rappresentati dal diagramma di cromaticità CIE in termini di lunghezza d'onda dominante e saturazione (o grado di purezza). Se un colore appartiene al perimetro esterno è, come già detto, al suo massimo grado di purezza, se cade all'interno del diagramma ha come saturazione la distanza relativa la tinta e il punto C, misurata lungo il segmento passante per il colore e congiungente il bianco col bordo esterno. Il punto in cui il prolungamento del segmento incontra il perimetro identifica la lunghezza d'onda dominante della tinta considerata. Ad esempio il colore identificato dal punto A di figura 8 è caratterizzato da una saturazione del 75% e una lunghezza d'onda dominante di 495 nm. Nel caso di tinte non spettrali, si indica come lunghezza d'onda dominante quella del colore complementare, indicandola col suffisso "c": sempre in figura 8, il colore B ha una saturazione del 66% e come lunghezza d'onda dominante il valore 510c.

Da CIExy a CIElab

Affascinante o indifferente, bello o brutto, utile o inutile che sia (se siete del secondo avviso probabilmente già non state più leggendo queste righe) il diagramma di cromaticità CIExy finora mostrato ha, ma non per colpa sua, un solo "difetto". Non è "linearmente compatibile" - mi si conceda tale maccheronica espressione - con la nostra percezione visiva delle differenze tra colori (eccheppalle!!!). Fermo restando che, come già ampiamente dichiarato, i diagrammi pubblicati in queste pagine sono lontani alcuni anni luce dai diagrammi reali (a causa dei ben noti - speriamo! - limiti cromatici della stampa tipografica) prese alcune coppie di colori (distanti tra loro, in termini metrici, una determinata quantità prefissata per tutte le coppie) in punti diversi dei diagrammi potremo notare che alcuni di essi ci sembreranno più simili o più differenti tra loro di altri. Facciamo un esempio

*Nello spazio cromatico CIE L*a*b* è possibile quantificare le differenze cromatiche semplicemente misurando la distanza euclidea tra le due tinte.*

(sempre teorico, vista l'impossibilità di verificarlo realmente sulle mappe pubblicate in queste pagine): ipotizziamo di avere un diagramma CIExy grande dieci centimetri. Prendiamo coppie di colori, in vari punti del diagramma, distanti tra loro - sempre ad esempio - tre millimetri e uniamole da un segmento di pari lunghezza. Potremmo agilmente verificare che in alcune zone del diagramma i colori agli estremi dei segmenti sono assai simili tra loro, in altre zone (sempre a tre millimetri di distanza gli uni dagli altri) sono percettibilmente molto diversi.

Nelle zone alte del diagramma (vi dovete fidare come mi sono fidato io di alcuni documenti CIE), a parità di distanza, i colori sono assai più simili tra solo di quanto succeda nelle zone basse, in particolar modo verso l'inizio dei colori spettrali puri (zona del blu-violetto).

Nel 1976 (ben 45 anni dopo il primo diagramma e ormai agli albori della rivoluzione informatica dei giorni nostri) la CIE ha partorito un nuovo diagramma denominato UCS (Uniform Color Scale) direttamente derivato dal primo "semplicemente" rimappando i colori in modo tale da risultare tra loro equidistanti a parità di differenza percettiva. Realizzata la nuova mappa cromatica, hanno visto la luce contemporaneamente due nuove codifiche denominate L*a*b* e L*u*v*, la prima indicata per sintesi additiva, la seconda per la sintesi sottrattiva. Focalizziamo l'attenzione sulla prima delle due. Nella nuova codifica L*a*b* (che d'ora in poi chiameremo Lab) i colori vengono disposti all'interno di uno spazio tridimensionale i cui tre assi sono "L", "a" e "b". "L" identifica la luminosità e può avere solo valori positivi, di solito da 0 a 100, ma può essere utilizzata anche una risoluzione diversa (ad esempio da 0 a 255 per sfruttare l'intera capacità degli otto bit). "a" e "b" sono le caratteristiche cromatiche: con la prima si spazia dal verde al rosso, con la seconda dal blu al giallo. Il loro range di valori varia di norma da -300 a +300, ma anche in questo caso possono essere utilizzate risoluzioni differenti: Photoshop, ad esempio, utilizza come range di valori quello compreso tra -128 e +127, impiegando anche per questi 1+1 byte per la loro codifica.

*In questa tabella, messa a punto dalla Barco, sono mostrate le differenze di 6 "delta E" nello spazio metrico CIE L*a*b*. Immagini confinanti hanno un "delta E" di 6, le immagini non confinanti (sommando le differenze relative) distano tra loro 12 "delta E".*

Definito uno spazio cromatico percettibilmente uniforme è possibile misurare in maniera piuttosto agevole quanto siano "distanti" tra loro due colori, ovvero quanto siano tra loro diversi. Nasce così il ΔE (Delta E) che rappresenta la distanza euclidea tra due qualsiasi tinte dello spazio cromatico CIElab che, per come è stato costruito (a partire dal CIExy), è indipendente dal dispositivo utilizzato per la visualizzazione.

Tutto (ma proprio tutto...) ciò premesso, siamo andati a verificare...

Ricordate la tabella cromatica pubblicata il mese scorso? E' stata utilizzata per misurare lo spazio cromatico effettivo della stampa tipografica di MCmicrocomputer e per calcolare il corrispondente profilo ColorSync.

La stampa di MC

Per la stampa di MCmicrocomputer (così come per MC-digest, AudioReview, ACS-audiocarstereo, Orologi e per le nostre pubblicazioni annuali) ci appoggiamo ad una tipografia industriale situata nei pressi di Roma (Grafiche P.F.G., di Ariccia) che utilizza macchine rotative per la stampa in quadricromia (ma guarda un po'...) capaci di produrre finanche 25.000 copie l'ora. La velocità di stampa, infatti, può essere anche aumentata (a discapito della qualità e/o quando si ha particolare fretta) o diminuita per produrre risultati ai massimi livelli o con tipi di carta particolare: per

Nel grafico qui a lato l'andamento "delta E" (rispetto a determinate tinte campione) durante la stampa delle oltre 90.000 copie dello scorso numero di MCmicrocomputer. In alto lo spazio cromatico della stampa tipografica calcolato grazie al software PrintOpen ICC della Linotype Hell.

MCmicrocomputer la velocità utilizzata è di circa 20.000 copie l'ora. Ogni foglio di stampa, a seconda della macchina utilizzata, può contenere 16 o 32 pagine della rivista (i cosiddetti "sedicesimi" o "trentaduesimi") e dalle "bobinone" di carta che alimentano tutto il megadispositivo si ottiene in uscita il fascicoletto di pagine già ripiegato su se stesso pronto per la rilegatura (allestimento). Il primo colore stampato è il ciano, segue il magenta, il giallo e infine il nero. All'uscita dell'ultima unità di stampa, la carta (ancora non tagliata) passa prima in un forno di essiccazione per asciugare i colori, poi su rulli di raffreddamento per abbassare la temperatura e, prima dell'operazione di taglio in sedicesimi o trentaduesimi, viene applicato uno strato di silicone per ottenere una resa più brillante dei colori. Il tutto avviene ad una velocità incredibile: non si capisce come fa a non bloccarsi tutto durante la lavorazione. Al volo viene finanche sostituita la bobina di carta senza mai fermare per un solo attimo la stampa: poco prima che si esaurisca completamente una delle due bobine viene accumulata in un apposito buffer meccanico una quantità di carta sufficiente ad assicurare, in alimentazione, alcuni secondi di autonomia per effettuare, sempre automaticamente, la giuntura dei due rotoloni.

Le enormi bobine carta che alimentano la macchina di stampa utilizzata dalla P.F.G. di Ariccia (RM).

Un sistema completamente automatizzato (e gestito, immancabilmente, da un computer) tiene sempre "a registro" le quattro unità di stampa per i quattro colori, effettuando continuamente minime correzioni in base anche alla più piccola oscillazione di tensione della carta. Da segnalare, infine, che la stampa effettiva di ogni sedicesimo o trentaduesimo contempla alcune migliaia di copie iniziali di scarto (di avviamento, non utilizzate per la rivista) che vengono letteralmente sprecate per effettuare tutte le regolazioni fino ad ottimizzazione della stampa. In più, durante la lavorazione, sono continuamente prelevati campioni per verificare (alla luce di un'illuminazione stabile e calibrata) la corrispondenza cromatica con gli originali di riferimento (cromalin) forniti alla tipografia assieme alle pellicole.

Ed è proprio lì che siamo andati a mettere il naso...

Il ΔE di MC

Grazie alla squisita disponibilità e col-

I "sedicesimi" fotografati al volo all'uscita delle unità di stampa del ciano, del magenta e del giallo. L'ultimo "tocco" lo dà il passaggio del nero.

Il costante controllo qualità durante la stampa è assicurato da un computer che monitorizza anche il più piccolo "fuori registro" effettuando automaticamente le dovute correzioni. A lato il controllo cromatico è effettuato confrontanto campioni stampati con gli originali di riferimento (cromalin).

laborazione dei responsabili e dei tecnici di Grafiche P.F.G. sono stati prelevati alcuni campioni di stampa ad intervalli regolari, per la precisione ogni 10.000 copie in uscita. Ovviamente, come riferimento è stato preso il "sedicesimo" contenente il precedente articolo di Digital Imaging (pubblicato su MCmicrocomputer di marzo) nel quale, come avete avuto modo di notare, abbiamo inserito la tabella cromatica del pacchetto PrintOpen ICC della Linotype Hell (distribuito dalla Modo di Reggio Emilia). Con questo e col cromalin corrispondente a quelle pagine, abbiamo effettuato due distinte misurazioni, utilizzando lo spettrofotometro Colortron della Light Source. La prima ha riguardato la misurazione dello spazio cromatico della stampa tipografica di MCmicrocomputer e la costruzione (sempre grazie a PrintOpen) del profilo ColorSync corrispondente. Questo ci servirà, in futuro, per avere uscite calibrate con il reale processo di stampa.

La seconda misurazione ha riguardato alcune tinte selezionate dalla tabella cromatica (i livelli di grigio, i gialli, i rossi, i blu) sui campioni prelevati durante la stampa. Come era facilmente prevedibile, durante le cinque-sei ore di funzionamento della macchina tipografica per la stampa di quel sedicesimo rileviamo sì delle oscillazioni cromatiche, ma sempre estremamente contenute. L'oscillazione massima si è avuta tra le cinquanta e le sessantamila copie in cui il ΔE ha superato di poco il valore di 3.5. Si tratta di un risultato a dir poco eccellente: le stampanti "domestiche" (non calibrate) possono anche fornire ΔE di 20 o addirittura di 30 senza che... ci arrabbiamo più di tanto. Solo i dispositivi tecnologicamente più evoluti scendono al di sotto di 6 o 7 ΔE, valori sotto ai quali comincia ad essere difficile valutare ad occhio nudo differenze cromatiche se non confrontando l'una accanto all'altra e per alcuni secondi le due immagini. Come dire: complimenti per la stampa! MC

Ecco le "cartucce" di inchiostro utilizzate per la stampa di MC. Ciano, magenta, giallo e nero... formato barile!

di Andrea de Prisco

Leggendo qua e là

Questo mese vi presentiamo un paio di testi "chiave" per comprendere al meglio il mondo della fotografia digitale e per approfondire alcuni aspetti più interessanti. Sicuri di farvi cosa gradita, siamo ben lieti di accogliere ogni vostra segnalazione riguardo altri testi interessanti. Ovviamente l'invito è rivolto sia ai lettori che alle case editrici...

Roberto Marangoni
Marco Geddo

Le immagini digitali
Formati e gestione

Ulrico Hoepli Editore SpA
Pagg. 251 f.to 24x17 cm
Prezzo (incluso disco) L. 50.000

Roberto Marangoni e Marco Geddo sono entrambi laureati presso la Scuola Normale di Pisa, il primo in Scienze Biologiche e il secondo in Fisica. Si occupano entrambi di immagini digitali nei loro rispettivi campi: studio delle reazioni fotomotorie dei microorganismi per il primo, elaborazione e gestione di modelli grafici tridimensionali, immagini ed animazioni il secondo.
Come gli stessi autori dichiarano in prefazione, *"l'idea di scrivere questo libro è nata quasi per gioco (...) mettendo in bella copia tutti gli appunti, le nozioni e quant'altro era entrato a far parte del nostro mestiere di elaboratori di immagini"*.
Al libro, suddiviso in due parti, è allegato un dischetto contenente i sorgenti (in linguaggio C/C++) di alcune routine di conversione tra i formati di immagine più un programma Windows di elaborazione digitale col quale è possibile leggere e scrivere file immagine in diversi formati, applicare filtri e manipolazioni nella composizione cromatica col preciso scopo di fornire al lettore un valido strumento di base per mettere in pratica i principali concetti esposti nel testo.
La prima parte del libro tratta gli aspetti principali delle immagini digitali, la loro gestione, l'elaborazione, l'applicazione dei filtri e la manipolazione cromatica. Per quest'ultimo aspetto, molto interessante è il capitolo quarto, in cui vengono esposti in maniera sufficientemente dettagliata (ma senza mai entrare in dettagli estremamente teorici) i principali spazi cromatici, i fondamenti della percezione dei colori e la gestione delle tinte sui dispositivi di output (mezzi toni, diffusione lineare, diffusione d'errore). Non manca, inoltre, un capitolo dedicato alla costruzione delle immagini di sintesi, con particolare riguardo alle tecniche di rendering, al ray-tracing, ai modelli di illuminazione, alla loro applicazione nel mondo moderno, senza tralasciare alcuni riferimenti a siti Internet di vasto interesse in questo campo.
La seconda parte del libro (un centinaio abbondante di pagine) è sicuramente la parte interessante per chi si occupa di immagini digitali anche dal punto di vista programmativo. Sono descritti in dettaglio la maggior parte dei formati grafici con informazioni di carattere generale, la struttura dell'header e la disposizione dei dati all'interno del file, l'eventuale compressione utilizzata. Anche in questo caso troviamo molti riferimenti Internet per reperire ulteriori informazioni al riguardo. I formati trattati sono: BMP, CGM, EPS, GIF, JFIF-JPEG, PBM, PCD, PCX, PNG, SGI, TGA, TIFF, VIFF, XBM e XPM.
Cosa desiderare di più?

A.A.V.V.

Le Scienze Quaderni
Il Colore (n. 78)

Le Scienze SpA
Pagg. 104, f.to 21x28 cm
L. 11.000

Non è un libro ma una raccolta di articoli pubblicati in passato sulla rivista Le Scienze e interesserà sicuramente tutti coloro che vogliono saperne di più sugli aspetti cromatici della nostra natura.
Curato dal Prof. Andrea Frova, vicepresidente della International Union of Pure and Applied Physics nonché docente di Fisica Generale presso l'Università "La Sapienza" di Roma dove dirige anche il laboratorio di spettroscopia dei solidi, la pubblicazione comprende contributi scientifici di numerosi ricercatori e scienziati di tutto il mondo, tra cui il noto Edwin H. Land, insignito di ben 14 lauree ad honorem e fondatore, 1937, dalla Polaroid Corporation.
In tutto 12 articoli nei quali è possibile conoscere praticamente tutti gli aspetti scientifici legati all'origine e alla percezione dei colori, all'interazione della luce con la materia e rispetto alle superfici, alla fotografia a colori, alla sintesi cromatica e alla colorimetria, alla visione dei colori come costruzione mentale non senza ampi riferimenti agli aspetti biologici e genetici dei meccanismi di visione.
Come lo stesso Andrea Frova scrive nell'articolo introduttivo della raccolta, *"chi ha imparato ad apprezzare il linguaggio dei colori, come avviene con quello dei suoni e della musica, si aggira per il mondo cogliendo in ciò che osserva nuovi e più sottili significati. Come (avviene la visione a colori) è stato da sempre oggetto di studi da parte di ogni genere di investigatori, artisti, poeti, filosofi, psicologhi e, naturalmente, chimici fisici e matematici. E lo è tuttora, tanti sono i dettagli, a livello della nostra percezione fisio-psicologica, rimasti in parte da chiarire"*.

a cura di Massimo Truscelli

Prove tecniche di trasmissione

Codec dopo codec quella che tentiamo di realizzare è una panoramica sui protocolli più diffusi in ambito multimediale, sia sul Web che off-line.

di Bruno Rosati

Partendo da alcuni file-campione, sia video (la scena di un film famoso, una ripresa in Video-8, un cartone animato) sia audio (un brano parlato, una canzone ripresa da un CD audio ed un brano lirico) ho provveduto ad effettuare la conversione di ciascuno in vari codec proprietari.

I codec, scaricati in varie versioni dal Web oppure rintracciati chiamando i relativi distributori, sono i seguenti: Ulead MPEG Converter, VDOlive, Real Audio, Clear Video, Truespeech, ActiveMovie e InterVU MPEG.

Per il sempiterno MPEG Converter della Ulead, in realtà, avevamo optato in un primo momento per il Darim Visual MPEG (VMPEG 4.2); un sistema "in kit" con il quale è possibile convertire da .AVI a .MPG (MPEG-1), produrre file multiplex MPEG-2 e VideoCD ed in alternativa operare, direttamente negli applicativi di editing VfW-compatibili, con un driver MCI dedicato, ma l'instabilità della "beta-release" disponibile al momento della stesura di queste note mi ha fatto decidere di non includerlo nella lista.

Il VDOlive Tools, il VDOlive Server e il VDOlive Player della VDOnet sono, rispettivamente, i tool di cattura ed editing, il protocollo per il controllo via server e, per ultimo, il riproduttore dei file .AVI-VDOlive prodotti con le precedenti applicazioni.

Il Real Audio di Progressive Network rappresenta il sistema a flusso continuo per la generazione e il controllo delle sorgenti di audio digitale per il Web. Tale sistema è organizzato nel modulo di cattura/editing (RA-Encoder) e del modulo (il plug-in RA-Player) per la riproduzione dal browser.

Per finire, il ClearVideo di Iterated Systems è un sistema di compressione (pseudo)frattale completamente compatibile con i sistemi di editing VfW (Premiere, VidEdit, Corel Lumiere, ecc.). Di tale protocollo dal sito della Iterated è possibile scaricare la Evaluation Copy nella quale sono compresi sia il driver di codifica che il player per la decodifica.

Non scaricato dal Web, ma più semplicemente attivato dal Sound Recorder di Win 95, a tale lista è poi d'aggiungere il Truespeech 8.5 del DSP Group. Un ospite ormai fisso di questa rubrica e che, in questa occasione, utilizzeremo solo per un confronto con il RealAudio.

Infine, tornati sul Web, abbiamo provveduto a fare il download anche del Microsoft ActiveMovie (www.microsoft.com/ie/) e del plug-in InterVU MPEG Player per le varie versioni del Netscape Navigator.

Una volta installati tutti gli applicativi, i codec e le librerie di sistema ci siamo finalmente potuti dedicare alla verifica dell'efficienza di ogni singolo sistema di codifica. Tale lavoro consente di avere, sia nell'ottica del Web sia nell'uso tradizionale del sistema, una panoramica la più chiara possibile di quelle che sono le caratteristiche dei protocolli eventualmente utilizzabili.

Senza avere l'ambizione di essere esaustivi, andiamo perciò a verificare i limiti ed i pregi dei tre codec video e dei due audio appena listati, collegando idealmente quanto scritto con le possibili "verifiche pratiche" disponibili sul sito "telematico" presente direttamente sul Web di MCmicrocomputer all'indirizzo "http://www.mclink.it/n/mcm/cv-web/".

Figura 1 - Uno dei file AVI/Indeo 3.2 acquisiti per la prova.

Il formato MPEG video

Così come già segnalato nelle note introduttive, per quanto riguarda la codifica MPEG l'idea iniziale era quella di utilizzare l'interessante proposta della Darim, il Visual MPEG (DVMPEG 4.2). Nella realtà tale verifica non è stata possibile in quanto il DVMPEG, forse per i difetti di gioventù legati alla beta disponibile, non ha offerto un funzionamento stabile. Non potendo aspettare la soluzione al problema (prontamente segnalato ai tecnici della Darim) si è ancora una volta scelto l'uso dell'inossidabile Ulead MPEG Converter. Questa "vecchia" conoscenza di Computer & Video, se gira su Windows 95/NT e può guidare una CPU potente (nella prova "pilotava" un Pentium a 166 MHz) è una base di conversione ancora competitiva.

Il suo funzionamento è tra l'altro estremamente sem-

plice ed i file che produce sono perfettamente adatti al tipo di analisi che ci siamo proposti di effettuare. Ricavare cioè dei file MPEG pienamente aderenti allo standard e verificarne la risposta in riproduzione. Una riproduzione che proveremo essenzialmente per il Web, per mezzo dell'ActiveMovie con l'Explorer e tramite il plug-in InterVU con il Netscape Navigator.

In sede di acquisizione i file-campione realizzati con Indeo 3.2 sono stati volutamente acquisiti nella misura di 240 x 180 dot (3/8 di schermo) con un frame-rate di soli 10 fps. Il nostro vero intento non era tanto quello di provare la risposta al playing in full-screen e full-motion (è possibile e già lo sappiamo) quanto quello di verificare la massima possibilità di portare il formato MPEG anche su Web. Il risparmio di quanto più data-rate fosse possibile era quindi preponderante rispetto alla qualità. Ecco il responso ottenuto:

1° file (Film) - formato AVI/Indeo 3.2: 2,10 Mb - formato MPG: 1,05 Mb

2° file (Cartone) - formato AVI/Indeo 3.2: 1,24 Mb - formato MPG: 0,69 Mb

3° file (Ripresa) - formato AVI/Indeo 3.2: 1,75 Mb - formato MPG: 0,91 Mb

Da tali dati si evince che, su Web, i file MPEG sono più piccoli grazie alla maggiore compressione (40-50% più di quelli Avi/Indeo) e richiedono un data rate pari a circa 64 Kbyte/sec. Quest'ultima richiesta, decisamente contenuta per l'ambiente locale, ma ancora troppo alta (almeno 20 volte di più) per la riproduzione a flusso continuo sul Web, va ora posta al vaglio di un sistema di riproduzione che ne tenti ugualmente lo streaming. L'esperimento lo faremo online sul Web, con l'ActiveMovie per l'Explorer e con l'InterVU per il Navigator, grazie alle pagine di C&V on the Web N° 4.

Figura 2 - Il pannello Statistic ci avvisa che, per riprodurre correttamente il file-campione in questione (240x180 - 10 fps) sono necessari quasi 400 Kbyte/sec. Sul Web, in streaming, cioè a flusso continuo, non riusciamo neanche ad arrivare alla centesima parte di tale richiesta. Un file del genere va scaricato completamente e visto off-line.

Figura 3 - L'Ulead MPEG Converter al lavoro.

nuti:

-1° file (parlato di 2,75 Mb) convertito in un .mp2 da 250 Kb (rapporto in Kbit/sec= 31,25)

-2° file (lirica di 3,66 Mb) convertito in un .mp2 da 333 Kb (rapporto in Kbit/sec= 41,65)

-3° file (canzone di 3,66 Mb) convertito in un .mp2 da 163 Kb (rapporto in Kbit/sec= 20,37)

Rispetto a quelli espressi dalle codifiche più avanti realizzate con il RealAudio ed il TrueSpeech, i valori numerici dei file .mp2 appena rilevati sono i più alti in fatto di Kbyte occupati e rate richiesto. Sono anche di gran lunga quelli dalla miglior resa qualitativa. Tra il migliore degli altri tre streaming (il RealAudio 28.8) ed i tre file .mp2 la differenza qualitatitva è oggettivamente rilevante. Opteremmo subito per la scelta di farne il nostro codec per l'audio, ma c'è il valore instabile del bit-rate relativo che, a seconda del file codificato, nel caso specifico oscillava tra i 20 ed i 40 Kbit/sec. Tagliati fuori i modem da 14.4, in teoria il segnale potrebbe non fluire regolarmente neanche con i più potenti 33.6.

L'incidenza di tale instabilità, e più in generale il comportamento con i modem di tutti i tipi (compreso quindi anche il 14.4) andremo a verificarli sul Web e a darne riscontro in un prossimo articolo pratico. Anche qui, appena pronto il n.4 di C&V on the Web, i file mp2 diverranno un laboratorio in linea accessibile a tutti.

Il formato MPEG audio

Così come con i filmati, il formato MPEG applicato al controllo delle componenti sonore è un altro, interessantissimo esperimento. La conversione eseguita consiste nella codifica in .mp2 di tre file campione .WAV (tutti sintetizzati a 22,05 kHz per 16 bit) imponendo al processo un bit-rate pari a 32 Kbit/sec, cioè un valore massimo di appena 4 Kbyte al secondo. Questi i risultati otte-

ClearVideo

ClearVideo della Iterated Systems è una nostra vecchia conoscenza. Dopo averlo difatti presentato sul n.169 di MC, torna su queste pagine migliorato nel suo insieme (ora è anche dotato dei controlli ActiveX) e riproposto ad un prezzo decisamente più interessante della precedente versione: 395 dollari contro i "mille" di qualche mese fa. Inevitabile riparlarne.

Le prerogative di compressione e riproduzione a flusso continuo di ClearVideo hanno essenzialmente il massimo effetto sulla componente video dei file .AVI.

File .AVI che, quindi, rispetto al codec

Figura 4 - Un file .MPG prodotto dall'Ulead MEPG Converter rivisto tramite l'ActiveMovie.

Figura 5 - Di nuovo l'ActiveMovie al lavoro. Stavolta il file .MPG è riprodotto dall'Explorer.

originario utilizzato (ad esempio il solito Indeo 3.2), subiranno la maggiore e comunque più efficiente compressione operata dal ClearVideo sulla sola componente video, con quella audio che rimane invece assolutamente invariata.

Oltre alla concezione di base (ClearVideo è il primo vero esempio di codec audiovisivo a compressione frattale) il codec presenta delle interessanti peculiarità. Innanzitutto è in grado di offrire un livello di compressione più o meno pari a quella del formato MPEG, in seconda istanza è, dal punto di vista pratico, utilizzabile per mezzo di applicativi VfW compatibili. La tecnologia in questione è tutta concentrata nel pannello di configurazione attivabile in fase di salvataggio dal proprio sistema di editing. Osservando la figura 6, possiamo rilevare che, il pannello di configurazione del compressore mette a disposizione opzioni e comandi con i quali controllare i parametri del file in lavorazione.

Essenziale è il settaggio del Video Data Rate sul quale è possibile agire in due differenti modalità di configurazione in relazione al tipo di selezione per l'assegnazione del rate in base ai Kbit oppure ai Kbyte.

Nel caso in cui si opti per il controllo della velocità in Kbit, ovvero per la realizzazione di file diretti su linee telefoniche, sul pulldown del Video Data Rate sono visualizzati i parametri che vanno dalla connessione modem più lenta (14.4 Kbit) alla più veloce ISDN (256 Kbite, ovvero x4).

Selezionando, al contrario, il controllo in Kbyte, e quindi scegliendo di utilizzare ClearVideo per la realizzazione dei contributi di una produzione su CD-ROM, il Video Data Rate visualizzerà i parametri relativi a quattro diversi livelli di fruizione. Questi sono settabili a partire dal parametro di 75 Kbyte/sec (i vecchi CD-ROM drive a mezza velocità) fino al valore massimo consentito di 300 Kb/sec (equivalente al rate dei CD-ROM drive 2X).

Altro settaggio importante è quello del tempo di compressione, attraverso il quale è possibile segnalare al protocollo la possibilità di comprimere in funzione della rapidità della procedura (valore che vedremo confermato sia nella fase di compressione che in quella di decompressione), oppure di realizzare una compressione al meglio della qualità.

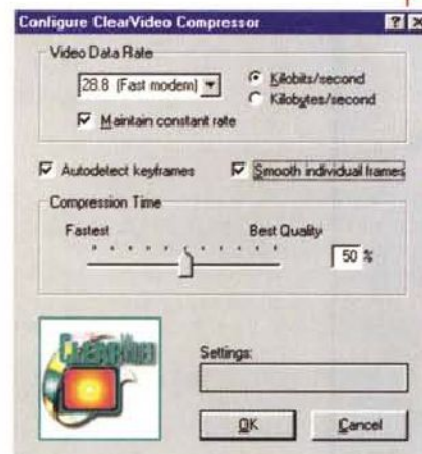



Figura 6 - Il pannello dei settaggi di ClearVideo richiamato dal VidEdit di Microsoft. Da notare la possibilità di settare la velocità di riproduzione in Kbt/sec.

Alla luce di quanto appena detto, ovvero settando una volta i parametri per la realizzazione di file AVI per il Web e quindi per la riproduzione da CD-ROM, abbiamo cominciato a fare le nostre misure. Partendo dalla disponibilità dei tre file .AVI-Indeo 3.2 originali, la sessione di recompressione per mezzo di ClearVideo ci ha permesso di ottenere i seguenti risultati:

- Film.AVI (2,10 Mbyte) convertito in "Filmcv.AVI" da 420 Kbyte
- Myfilm.AVI (1,75 Mbyte) convertito in "Myfilmcv.AVI" da 438 Kbyte
- Carton.AVI (1,24 Mbyte) convertito in "Cartoncv.AVI" da 286 Kbyte

Com'è possibile notare, la riduzione del taglio in Kbyte rispetto ai file originali è marcatissima, superiore anche a quella operata dal formato MPEG. ClearVideo comprime in maniera assai efficiente e di conseguenza non necessita di risorse di sistema particolarmente spinte. Segno anche questo di un processo di decodifica assai meno complesso. Il merito è, ovviamente, dell'algoritmo frattale che è alla base di ClearVideo e con il quale è possibile raggiungere uno streaming senza stati di attesa opprimenti.

Scaricando il file ClearVideoEval.exe (un Mbyte di materiale compresso) si entra in possesso di tutto l'occorrente per produrre e riprodurre i file prodotti in formato .AVI-ClearVideo. Il codec, es-

sendo VfW compatibile, potrà essere normalmente utilizzato dai vari Premiere, VidEdit, MediaStudio ed ora anche dal neonato Corel Lumiere. Il decoder a sua volta sarà in grado di visualizzare i file prodotti sia con tale versione di valutazione sia con quelle originali e commerciali di ClearVideo. Chi possedesse già il player freeware sappia che con questo non è possibile vedere o far vedere i file compressi con la presente versione di valutazione e che quindi, gli eventuali visitatori del nostro sito dovranno dotarsi anche loro del ClearVideoEval.exe.

Figura 7 - Un file AVI-ClearVideo visto durante la fase di riproduzione dal sito di C&Vweb (www.mclink.it/n/mcm/cv-web)

RealAudio: la radio in diretta

Progressive Networks ha visto lungo quando decise d'impegnarsi nella realizzazione del RealAudio. Un protocollo di trasmissione "served-assisted" di buona qualità, in streaming ed a caratteristiche riproduttive pre-impostabili a seconda della velocità di ricezione del modem collegato.

In pacchetto che scarico per le nostre prove dall'URL "http://www.realaudio.com" comprende sia il modulo di registrazione ed editing che quello di riproduzione. Il file compresso che li contiene è di tipo autoestraente e l'installazione, completamente automatica, è rapidissima.

Una volta caricato, il RealAudio Encoder si mostra come in figura 8. Un pannello di lavoro nel quale sono riportate varie opzioni e settaggi. Le zone di lavoro sono quattro.

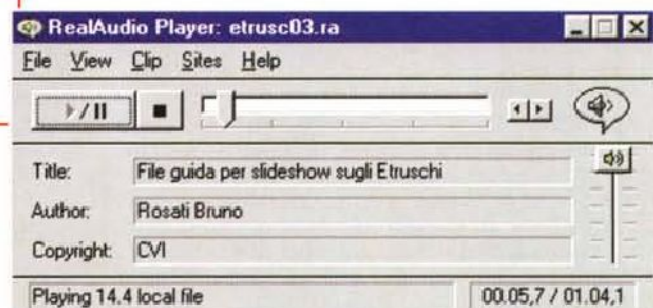
- Source; all'interno di questa va posta la path del file da convertire, oppure, selezionando l'opzione Live Stream, i parametri relativi alla risoluzione e al sampling-rate del segnale audio da acquisire ex novo.

- Destination; semplicemente il settaggio della path dove indirizzare l'immagazzinamento del file convertito oppure acquisito.

- Description; un semplice memo con il quale identificare il tipo di file, il nome dell'autore e l'eventuale presenza di un copyright.

- Options; la zona nella quale è possibile selezionare il tipo di compressione (due quelle disponibili, una per i flussi da 14.4 un'altra per quelli da 28.8 Kbit/sec), nonché l'inserzione di un filtro selettivo, alcune modalità di riproduzione/registrazione proprietarie e, infine, l'eventuale esecuzione in diretta del file in conversione.

Figura 8 - Abbiamo caricato nel RealAudio Encoder un file .WAV e stiamo provvedendo alla sua conversione in formato .RA. Nel caso specifico abbiamo settato la codifica per il valore di 28.8 kBit.

Figura 9 - Dall'Encoder al modulo Player, ecco come si presenta il modulo di riproduzione di RealAudio.

La procedura di conversione che avviene nel RealAudio Encoder è operativamente parlando molto semplice e lineare. Si carica il file .WAV , si setta il tipo di compressione (a disposizione dell'utente ci sono i valori di 14.4 oppure 28.8 Kbit/sec) e quindi si da il via al processo di conversione settando anche la path dove indirizzare il file .RA a conversione terminata.

Il tempo di conversione da .WAV a file .RA è stimabile tra le 2 e le 3 volte la durata reale del file da convertire a seconda se la conversione avvenga in formato 28.8 oppure 14.4 Kbit/s. A conferma di ciò la fase di codifica che vediamo rappresentata in figura 8 segna emblematicamente un tempo di lavorazione di 3 minuti e 28 secondi per convertire un file campione della durata reale

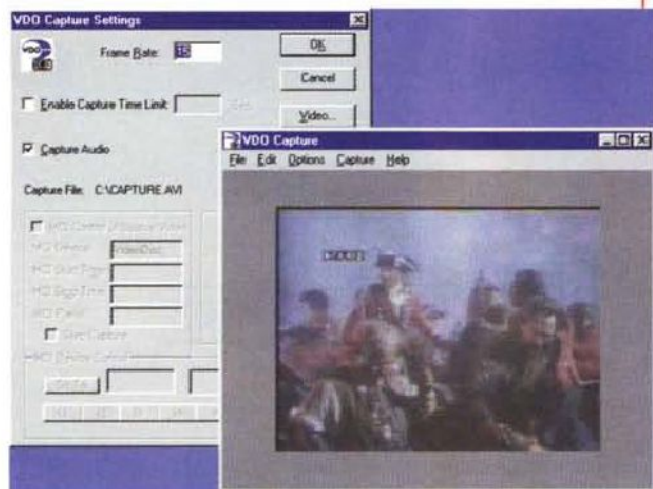
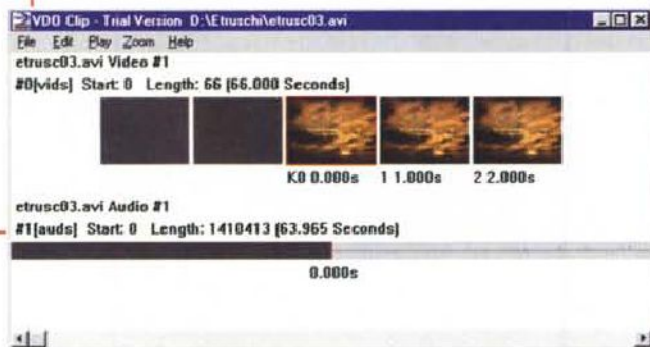



Figura 10 - Nel pacchetto VDOTools è presente il modulo VDOcap. Il modulo di cattura che la VDOnet mette a disposizione dell'utilizzatore. Aderendo perfettamente alle specifiche MCI della scheda di cattura, VDOcap arricchisce in maniera completa i controlli MCI sulle periferiche video eventualmente connesse al sistema di acquisizione.

Figura 11 - Sempre nel file compresso di VDOTools è compreso il modulo VDOClip, un rudimentale editor digitale che ai fini pratici è comunque riducibile ad un semplice converter da AVI-Indeo ad AVI-VDOlive.

di un minuto e quattro secondi. Il triplicarsi (più o meno) dei tempi di conversione viene comunque compensato dalla notevole diminuzione dello spazio occupato sul disco (e relativi tempi di attesa al caricamento) dal formato RA rispetto ai .WAV originali.

Per quantificare sia il risparmio di spazio-disco che la velocità dello streaming di riproduzione, abbiamo realizzato delle misure convertendo tre differenti tipi di sintesi (un brano parlato, una canzone ripresa da un CD audio ed uno spot pubblicitario) utilizzando sia il preset per la compressione entro i 14.4 Kbit/sec che quello per i 28.8 Kbit/sec.

Dai tre file originali (tutti da 16 bit per 22.05 kHz e in modalità monofonica dato che RealAudio 2.0 non accetta la modalità stereo) alle coppie di file convertiti (.RA da 14.4 e 28.8) questi sono i risultati ottenuti:

- 1° file (1'04"): speaker-wav 2,75 Mbyte; codificato a 14.4 Kbit/s in 63 Kbyte ed a 28.8 Kbit/s in 121 Kbyte.
- 2° file (1'25"): lirica-wav 3,66 Mbyte; codificato a 14.4 Kbit/s in 84 Kbyte ed a 28.8 Kbit/s in 161 Kbyte.
- 3° file (42"): canzone-wav 1,78 Mbyte; codificato a 14.4 Kbit/s in 41 Kbyte ed a 28.8 Kbit/s in 78 Kbyte.

Com'è facile rilevare la differenza di Kbyte occupati tra il file wav-PCM e i due .RA (rispettivamente pari al 2.5 e al 5% della grandezza del wav originale) è notevole. Ancora più notevole è la buona resa qualitativa che, pur se non paragonabile ai sistemi hi-fi, soprattutto a 28.8, contiene bene l'inevitabile compressione della dinamica conservando nette le differenze tonali tra le frequenze più alte e quelle più basse. Nella codifica a 14.4, al contrario, specialmente nella sintesi vocale, si sentono delle perdite di qualità e l'introduzione degli stessi effetti "sibilanti" (riscontrabili anche nelle codifiche effettuate con il TrueSpeech) mentre la musica, pur perdendo ulteriore dinamica resta intelligibile. Nettamente migliore di quella codificata in TrueSpeech.

In RealAudio, oltre che convertire, è ovviamente possibile acquisire anche dal vivo grazie all'opzione Live Stream. In tale condizione di lavoro andranno settati i parametri relativi al Sampling rate (da 8 a 22,05 kHz), la risoluzione (8/16 bit), il tipo di compressione d'adottare (14.4/28.8) e quindi l'assegnazione della path dove immagazzinare il file a sintesi definita.

Per quanto riguarda il RealAudio Player, quando viene avviata la procedura di setup, il modulo verrà installato chiedendoci la velocità del nostro modem. Sempre dalla stessa procedura d'installazione, il RealAudio Player verrà anche configurato come viewer esterno di Explorer e quindi, previo richiesta, anche come plug-in del Netscape Navigator.

VDOlive e streaming audio-video

Entrati nel sito di VDOnet (http://www.vdonet.com) abbiamo subito approfittato del download libero concesso sia per il kit VDOlive-Server che per il VDOlive-Tools e VDOlive-Player. Nel giro di una ventina di minuti si può entrare in possesso di tutti e tre i file compressi ed è possibile procedere all'installazione.

Del kit VDOlive-Tools fanno essenzialmente parte due elementi principali.

Il modulo di cattura VDOcap (figura 10), derivato dal pannello di Indeo 3.2 (a sua volta connesso all'uso della mia scheda personale, la VT-RT300). Il VDOcap mette a disposizione dell'utente tutti i controlli necessari per il frame-rate, l'eventuale abilitazione del tempo limite di cattura, la cattura dell'audio e, per la componente video, il pannelli Format sul quale è possibile scegliere la profondità del colore e la grandezza del quadro (massimo 352x288).

Il modulo di editing VDOclip (figura 11), molto più semplice del pur semplice VidEdit (per non parlare quindi di Premiere). VDOclip mette a disposizione dell'utente pochi controlli in sede di editing e tutti raggruppati (Cut&Paste, Copy, Delete) nel pulldown Edit. Più che un sistema di editing è indubbiamente un convertitore da .AVI-Indeo ad .AVI-VDOlive. Per ciò che concerne la fase di compressione, VDOclip impone l'uso di parametri digitali abbastanza rigidi. Ad esempio, l'eventuale componente audio importata nel modulo dev'essere sintetizzata ad 8 kHz per 16 bit e in modalità monofonica. La componente video deve utilizzare 16 oppure 24 bitplane, mentre non sono supportati né gli 8 né i 32 bitplane. Allo stesso modo, il quadro video dev'essere preventivamente impostato tra le misure di 64x64 e 352x288 dot. A tali parametri,

per default, VDOclip aggiunge i parametri base dell'interleaving (ogni 10 frame) e del key-frame (ogni 60 frame).

La codifica imposta da VDOlive è sempre in formato .AVI ed essendo quindi VfW compatibile, oltre che nel modulo VideoClip può essere effettuata dall'interno di Premiere, VidEdit e gli altri "editing system".

Figura 12 - Il modulo VDOlive-Server in fase di settaggio. Il VDOlive Server è disponibile presso il sito della VDOnet in versione trial e può essere quindi scaricato e provato sul proprio sistema.

Dall'introduzione teorica alla pratica. Per quanto riguarda il VDOCap non posso non segnalare i frequenti crash a cui l'applicativo di cattura è andato incontro rilevando evidentemente alcuni problemi di compatibilità con il driver RT300cau della mia VideoBlaster RT300. Della cosa ho subito informato i tecnici della VDOnet e sto aspettando una risposta a riguardo.

Di necessità ho fatto virtù procedendo alla cattura dei file direttamente dal VidCap di Video for Windows. Ma, attenzione: se le acquisizioni e conseguenti conversioni in formato AVI-VDOlive contengono sia audio che video, la fase di acquisizione è obbligatorio svolgerla dall'interno del modulo VDOcap. Tale modulo difatti ha un preset per acquisire l'audio a 16 bit per 8 kHz di sampling-rate. Proprio tale secondo parametro, gli 8 kHz, non è praticabile sui consueti moduli di cattura. La misura è anomala rispetto agli standard di Windows (che, per quanto riguarda il sampling-rate, partono tutti dagli 11 kHz). Lavorando per forza di cose sul VidCap di VfW al termine dell'acquisizione e prima della codifica VDOlive in VDOclip, sono dovuto passare per il VidEdit, eliminare la componente audio e ricalcolare le nuove dimensioni di tutti e tre i filmati. Filmati che quindi, per quanto riguarda il VDOlive, sono tutti muti. Di seguito le corrispondenze ottenute:

1° file Avi (Film) da 2,10 Mbyte a 1,36 Mbyte

2° file Avi (Cartone) da 1,24 Mbyte a 0,71 Mbyte

3° file Avi (Ripresa) da 1,75 Mbyte a 0,91 Mbyte

A tali misure (filmati muti) ho quindi fatto corrispondere anche quelle relative ai campioni in formato Wave. Prima di arrivare alla conversione in formato VDOlive è obbligatorio il passaggio in un audio editing (il GoldWave 3.22), all'interno del quale ho provveduto a convertire il sampling-rate (con funzione d'interpolazione attiva, da 22,05 kHz a soli 8 kHz) di tutti e tre i file-campione che sto utilizzando. Questi i risultati ottenuti:

1° file Wave (parlato - 1,10Mbyte) wave-vdolive equivalente pari a 33,4 Kbyte

2° file Wave (lirica - 1,32 Mbyte) wave-vdolive equivalente pari a 39,2 Kbyte

3° file Wave (canzone - 649 Kbyte) wave-vdolive equivalente pari a 19,4 Kbyte

Volendo trarre delle conclusioni, sia per i file video (di qualità più che accettabile, con un unico appunto riguardante la presenza di grana orizzontale) sia per quelli audio (torna l'effetto delle "esse sibilanti") i numeri ottenuti parlano decisamente chiaro. L'effetto è notevole sia nella compressione della componente video (si risparmia circa il 45% dello spazio, praticamente come il formato MPEG) sia di quella audio (il fattore di compressione, altissimo, riduce a solo il 3-4% la grandezza rispetto al file wave-PCM originale).

A questo punto, pur aspettando dai tecnici della VDOnet la spiegazione al crash in fase di cattura sotto VDOcap, il nostro giudizio non può che essere positivo. Risolto il problema del crash in acquisizione, appena possibile proveremo a codificare dei file audiovisivi completi e, probabilmente, ne riparleremo proprio sul Web.

Come ultima nota, va ricordato che anche VDOlive è "server-assisted" e quindi non è direttamente utilizzabile dall'utente senza la presenza del modulo server (configurato ovviamente sul PC-server) e dell'ovvia licenza d'uso. Malgrado ciò, per chi fosse interessato, c'è disponibile sul sito di VDOnet una versione Trial del VDOlive Server (Figura12) che consente, benché con alcune ovvie limitazioni, l'uso e la verifica delle funzionalità dello streaming in questione.

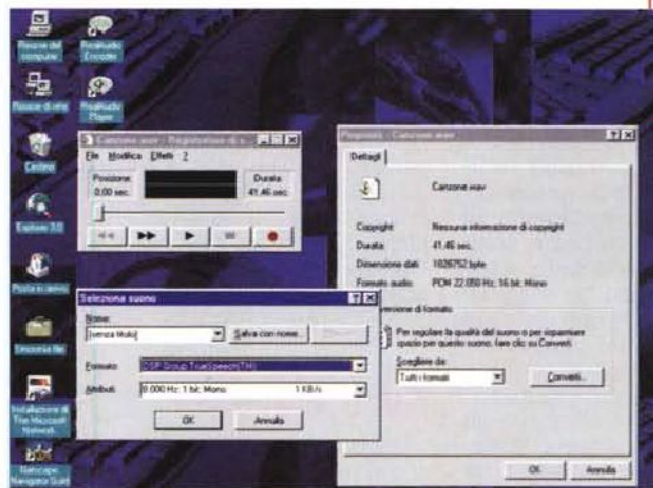



Figura 13 - Il TrueSpeech mentre opera alla conversione in ambiente Sound Recorder di un file .WAV-PCM.

TrueSpeech: l'alternativa al "web-serving" per tutti!

In questo panorama audiovisivo per le trasmissioni su Web e non, il TrueSpeech ci si cala alla perfezione. Gratuito, di serie con Win95 e dalle buone prestazioni generali, TrueSpeech è da considerare a tutti gli effetti l'alternativa a RealAudio. A maggior ragione dopo

File Audio	WAV 22,05 kHz	RealAudio 28.8 Kbit/sec	RealAudio 14.4 Kbit/sec	TrueSpeech (wav-ts)	MPEG 32 Kbit/sec
Parlato	2,75 Mb	121 Kb	63 Kb	67 Kb	250 Kb
Lirica	3,66 Mb	161 Kb	84 Kb	89 Kb	333 Kb
Canzone	1,78 Mb	78 Kb	41 Kb	44 Kb	163 Kb

File Video	INDEO 3.2 389 Kbyte/sec	VDOlive 28.8 Kbit/sec	CleraVideo 14.4 Kbit/sec	MPEG 64 Kbyte/sec
Film	2,25 Mb	1,36 Mb	420 Kb	1,05 Mb
Cartone	1,24 Mb	0,71 Mb	286 Kb	793 Kb
Ripresa	1,75 Mb	0,91 Mb	438 Kb	1,12 Mb

l'annuncio fatto dal DSP-Group che ha da poco implementato la versione 8.5 del codec in questione su di un chip dedicato. Un chip con il quale diviene ora possibile fare telefonia direttamente dal desktop di Win95, in pieno full-duplex e senza perdersi pacchetti d'informazione digitale.

Detto ciò, e saltando la presentazione (TrueSpeech è stato troppe volte ospite della rubrica per non essere ormai famoso), passiamo direttamente al solito giro di prove. Prove che si sono svolte applicando sempre la solita tecnica dell'interpolazione ad 8 bit e del filtraggio Low-Pass al 25% (già vista sul n.170 di MC) ed operando ovviamente sugli stessi tre file .WAV (in formato PCM) fatti trattare anche dal RealAudio.

Procedendo con la tecnica citata ed arrivando quindi a convertire il .WAV-PCM originale in .WAV-truespeech, (8 kHz - 1 bit mono per un data-rate mai superiore ad 1kbit/s) questi sono i valori che abbiamo riscontrato:

- 1° file (1'04"): speaker-wav 2,75 Mbyte; codificato .WAV-ts in 67 Kbyte
- 2° file (1'25"): lirica-wav 3,66 Mbyte; codificato .WAV-ts 89 Kbyte
- 3° file (42"): canzone-wav 1,78 Mbyte; codificato .WAV-ts 44 Kbyte

Rapportando tali occupazioni di spazio a quelle equivalenti delle codifiche RealAudio a 14.4 Kbit/sec, ci accorgiamo che i file in TrueSpeech sono leggermente più ingombranti (per il primo file 67 contro 63 Kbyte, per il secondo 89 contro 84 Kbyte e per il terzo 44 contro 41 Kbyte). Ascoltandone l'esecuzione, RealAudio 14.4 è di qualità leggermente superiore alla codifica a parametri prefissati del TrueSpeech. A vantaggio di quest'ultimo è però il fatto di essere assolutamente gratuito e libero dal controllo via server. Paragoni con le sintesi RealAudio 28.8 non è assolutamente possibile farle essendo quest'ultimo qualitativamente migliore e quindi consigliabile a tutti coloro i quali realizzano siti commerciali. Confermiamo perciò il TrueSpeech come la miglior soluzione per le Personal Web Page e quindi consigliamo il RealAudio 28.8 Kbit/s quale codec per la gestione di siti commerciali. Un esempio per tutti lo trovate bene in linea sulle pagine Web della RAI (www.RAI.it).

Avi e Wave

Indeo ed il tradizionale Wave-PCM, che ormai gli utenti utilizzano al meglio dei 16 bit per 22.05 kHz, restano indubbiamente i protocolli di compressione audiovisivi per il PC multimediale. Il primo, l'Indeo 3.2 (quello più diffuso ed implementato anche in hardware in schede come la SmartVideo Recorder di Intel e la VideoBlaster RT-300) è uno standard assoluto nell'ambito video. Uno standard che solo l'avanzata del formato MPEG potrà rendere obsoleto. Al momento attuale sembra non avere rivali, tant'è che l'apparizione della versione "interactive" 4.12 non ne ha minimamente scalfito la leadership. Per i prodotti interattivi su CD-ROM e nelle presentazioni in genere, il quadro 320x240 a 15 fps realizzato da Indeo 3.2 rimane ancora il quadro video standard per gli MPC. Un codec con pochi difetti e senza sorprese.

I tre clip preparati per questa prova (la scena di un film famoso, una ripresa in Video-8, un cartone animato) che pure abbiamo ripreso a soli 240x180 dot con un frame-rate pari a 10 fps, richiedono un data-rate di circa 400 Kbyte/sec. Un'autentica esagerazione se, tale valore, lo vorremmo riavere anche sul Web. Sul Web dove, volendo a tutti i costi utilizzare tali file, dovremmo sempre richiedere al visitatore la pazienza di scaricare ogni volta il file in locale e quindi riprodurlo off-line. A riguardo, se già con file di soli dieci/dodici secondi, qual è il taglio della durata dei tre .AVI acquisiti, mai si va sotto 1.3 o 1.4 Mbyte, la domanda che bisogna porsi è: si può chiedere al visitatore di turno di procedere ad un download di almeno dieci minuti prima che il filmato divenga effettivamente visionabile? Credo proprio di no. Per non parlare poi dello spazio occupato su disco, senza considerare che anche la più ricca delle Commercial-Page non può certo permettersi lussi incondizionati. 2-3 Mbyte a file costano una ventina di mila lire il mese.

Se nella fruizione locale, l'Indeo 3.2 è lo standard, lo stesso non può certo dirsi per il Web, dove proprio le misure appena rilevate ci confermano la difficile, antieconomica e poco performante applicazione del codec in questione. Sul Web ci vuole lo streaming. Lo abbiamo visto.

In definitiva Indeo 3.2 dobbiamo accontentarci di impiegarlo off-line e, pure se così ci soddisfa, sperare nel rapido avvento dello standard MPEG (purché gestibile anch'esso completamente via software sia in codifica che in decodifica come l'Indeo) per superare definitivamente l'ultimo diaframma che divide il video su PC da quello tradizionale. Ovvero il full-screen e full-motion. Un diaframma che Indeo, come tecnologia, ormai non ha (più di tanto) prospettiva di abbattere. Teniamocelo com'è (un buon codec) e sfruttiamone fino in fondo le caratteristiche più vantaggiose (ottima produttività tutta via software).

Il discorso fin qui fatto per Indeo calza alla perfezione anche per il Wave, lo standard audio in formato PCM che, guarda caso, solo il formato MPEG audio (MP2) potrebbe alla fine scalzare, per maggiore qualità e minore occupazione di byte. Il wave rispetto all'Avi-Indeo ha però dalla sua la buona la buona compatibilità con i dettami imposti dall'utilizzazione su Web dove, con il formato TrueSpeech al posto del PCM, riesce a rendere delle performance più che sufficienti.

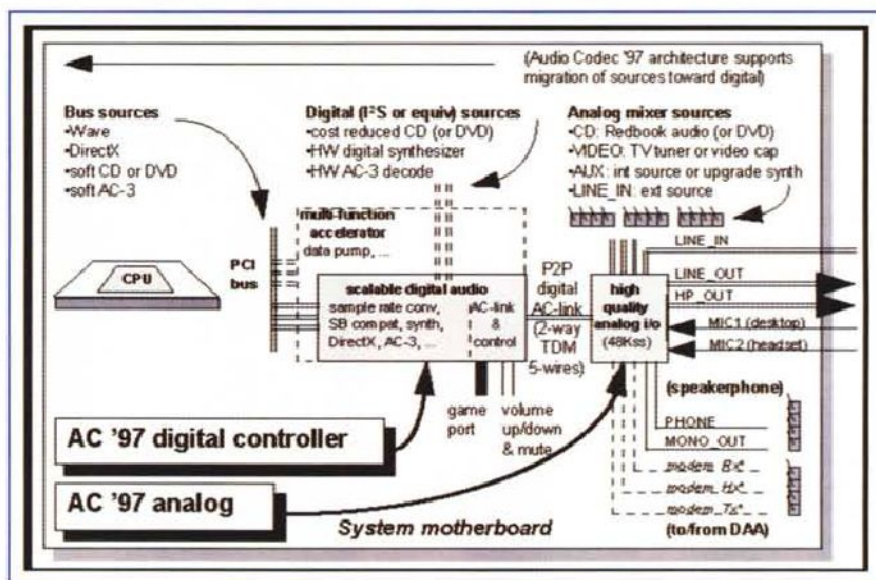
MS

Lemon.
Da più di vent'anni
nel ramo
dei computer.
Stefano Pieri Graphic Designer - PS
Lemon progetta
e produce computer
da più di vent'anni.
Ventisei, per la
precisione.
Il tempo che ci vuole
per far crescere
e maturare tecnologie
di grande qualità
e prestazioni.
Il tempo che occorre
per guadagnarsi la
fiducia dei punti
vendita e assistenza
più qualificati in Italia.
Potete operare
in qualsiasi ramo:
tecnico, amministrativo,
gestionale, creativo,
multimediale.
È sempre il ramo giusto
per raccogliere i frutti
dell'esperienza Lemon.
intel inside
pentium
Mod. MPC - 2000
Processore Intel Pentium® a 200 MHz
16 Mb, 1,6 Gb HDD, Scheda Sound
CD-ROM 10x, S3 Trio 64+, Video 15" con casse
Il logo Intel Inside® e Pentium® sono marchi registrati di Intel Corporation
Richiedi ulteriore materiale informativo!
Ragione Sociale:
Indirizzo:
Città: tel. fax
Compila e spedisci a: JEN ELETTRONICA s.r.l.
Zona Industriale E. Fermi - 62010 MONTELUPONE (MC) - Tel. (0733) 224012 - Fax (0733) 224035
E. MAIL lemon@wnt.i - http://www.lemon.i
LEMON®
computers

a cura di Massimo Truscelli

Audio Codec '97: 100% digital audio su PC

Faccio ammenda: dopo tanto parlare della sola componente video era ora di affrontare anche la sua parente più prossima, ossia quella strettamente audio, ma parlando di vero "100% digital audio".Quasi tutto quello che conosciamo di audio su PC attualmente ruota intorno a standard di qualche anno addietro, ormai meno che logori e non più all'altezza delle mutate esigenze. Ma ora le cose cambieranno, e di molto...

di Massimo Novelli

L'audio su PC fino ad oggi

Parlare della genesi e dello sviluppo della componente audio su PC è storia recente. Quando le prime sperimentazioni hardware ebbero luogo, alla metà degli anni '80, mai ci saremmo aspettati che lo sviluppo tumultuoso al quale abbiamo assistito in questi ultimi anni potesse arrivare agli attuali standard. Comporre, editare, suonare file audio, nelle varie componenti, è pratica comune di tutti i giorni, con una discreta ed in qualche caso buona qualità generale e una praticità di gestione eccellente. La facile gestione ha spinto molti utenti a verificare le proprie capacità creative nel settore audio per poi approdare, senza grossi problemi, al video, sia nella sua specifica componente che nell'interezza dei due elementi. Al pari del software, anche l'hardware ha conosciuto un grado d'evoluzione molto significativo grazie a schede di buon livello qualitativo, dotate di specifici "controller", che consentono di operare completamente in digitale: campionamenti, sofisticate metodologie telefoniche, effetti di buon livello e così via.

L'audio ha buon diritto di esistere all'interno del PC, soprattutto su motherboard, ma essa è un posto elettricamente molto "rumoroso". Le API di Windows 95 hanno iniziato a rimpiazzare i codici DOS ed i driver (SoundBlaster) nell'ambito dei giochi, ma molti OEM richiedono a gran voce una vera compatibilità "hardware legacy" al 100%; nel contempo le comunicazioni (con uso full-duplex dell'audio, soprattutto in rete) stanno diventando una felice realtà, ma il supporto software per una "bassa latenza" a tale scopo (low latency a livello di "ring 0") non è ancora completamente a punto. Per continuare, i bus PCI e USB (e tra poco il bus IEEE 1394 I/O FireWire) stanno tranquillamente rimpiazzando gli ISA ed EISA, ma l'industria non vuole ancora perdere una così remunerativa "backward compatibility", oppure sottomettersi ad architetture frammentate ed instabili.

A fronte di tutto questo gli sforzi compiuti ancora non bastano. Convertire la totalità degli aspetti dell'analogico/di-

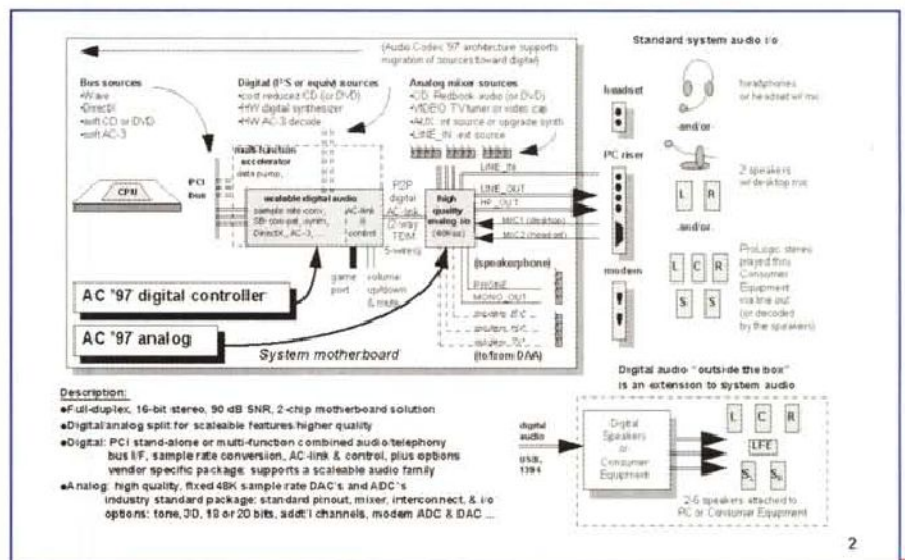
gitale in puro, vero digitale ha necessità di qualcosa di veramente nuovo.

E questo nuovo si traduce nelle specifiche Audio Codec '97 (AC '97), sviluppate da un pool di marchi (Intel, Analog Device, Creative Labs, National Semiconductor e Yamaha Corp.), che, di fatto, hanno deciso come sarà, e come sarà trattato l'audio su PC a partire dalla fine del '97. Audio che, fondamentalmente, sarà integrato all'interno di nuove motherboard che dovrebbero vedere la luce alla fine di questo anno. E scusate se è poco.

Figura 2 - Lo schema di principio, nei collegamenti e nella funzionalità, del Codec AC '97; sono in evidenza chiaramente i due elementi, il loro modo di dialogare sulla motherboard, le capacità di connessione alle sorgenti.

Le caratteristiche generali

L'AC '97 è definito come l'insieme di due chip, altamente integrati, che offriranno un'architettura digitale/analogica combinata, ma differenziata, capace di far ottenere più di 90 dB di rapporto segnale/rumore, codec full duplex 16 bit stereo con sampling rate fisso di 48 kHz, capacità di quattro ingressi di linea stereo analogici per connessioni da una linea esterna, un CD, Video e Aux, due ingressi mono, per una "speakerphone" e per il classico Beep. Ancora, avrà in dotazione un ingresso microfonico mono "switchabile" da due sorgenti esterne, ingresso CD di tipo pseudo-differenziale d'alta qualità, uscite stereo anch'esse d'alta qualità, pieno supporto delle specifiche "power management".

Come se non bastasse, poi, sarà in grado di gestire tutta una serie d'opzioni-base tra cui la capacità di controllo dei toni, loudness, "3D stereo enhancement", opzioni per conversioni DAC e ADC a 18 o 20 bit di risoluzione, codec "modem line" a livello di conversioni.

Le due componenti, dette "AC '97 Digital Controller" e "AC '97 Analog I/O", potranno essere integrate all'interno della nuova generazione di motherboard, che già attualmente sono in fase di sperimentazione, oppure fare parte di una comune scheda add-on, da inserire su slot PCI. Più precisamente, la componente analogica di I/O governerà le conversioni DAC e ADC ad un sampling rate fisso di 48 kHz (da non confondere con la consueta operatività cui siamo abituati, cioè nel data rate a scalare), attuerà l'elaborazione analogica delle sorgenti (controlli di tono, 3D stereo, ecc.) e missaggio delle stesse, mentre il Controller, dialogando in standard PCI con la CPU e mediante un "digital AC-link" seriale a 5 vie bidirezionale con la parte "analogica" del Codec, opererà conversioni ad altissima qualità, assicurando la compatibilità SoundBlaster, sia a livello di wavetable che di sintesi in FM, con opzioni DirectSound, AC-3 Dolby decoder, DVD, ecc. Il tutto, per la massima tranquillità dell'OEM di turno (cosa che sta, evidentemente, molto a cuore al pool che ha finora definito lo standard), potrà essere inserito facilmente in un comune acceleratore PCI multifunzione, come già se ne vedono di svariati tipi in giro, offrendo altresì un più alto livello d'integrazione, e magari combinando la parte grafica con la telefonia e con l'audio AC '97, ad uso totalmente multimediale.

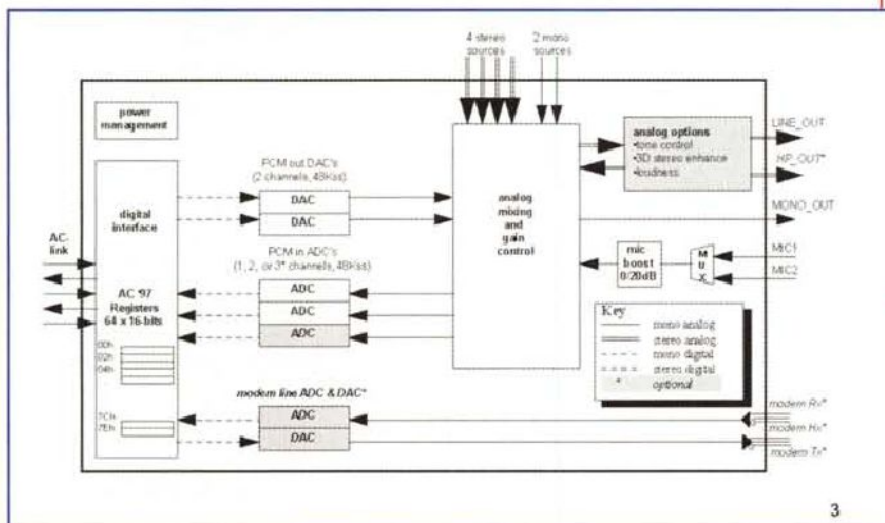



Figura 3 - In dettaglio, lo schema a blocchi dell'AC '97 nella sua componente analogica; s'identificano facilmente i vari DAC ed ADC, il blocco del missaggio analogico e del controllo del guadagno, nonché l'interfaccia digitale con l'AC-link.

Nell'ambito del supporto software, poi, oltre al bus usato e al livello d'integrazione scelto, i driver scritti per il

Figura 4 - La parte mixer dell'AC '97 è forse quella a maggior grado di sofisticazione: le varie sorgenti analogiche, ognuna con il suo volume e funzioni di mute, sono miscelate insieme, sommandone opzioni 3D audio e toni, e mentre un'uscita andrà verso gli speaker, l'altra, mediante multiplex, sarà inviata alla conversione.

Controller AC '97 saranno responsabili nel governare, sembra, solo le feature analogiche del tutto, e che nelle richieste minime dovrà essere in grado di operare "sample rate conversion" d'alta qualità (90 dB SNR) su un minimo di quattro canali simultanei (stereo out + stereo in) tra i canonici sample rate ed i 48 kHz, ossia tra 8 - 11,025 - 16 - 22,05 - 32 e 44,1 kHz.

Ma andiamo a vedere in dettaglio funzioni e caratteristiche della nuova tecnologia che, senza dubbio, dovrebbe rimpiazzare i vari standard in uso, fermo restando (e dalle specifiche se ne trae questa conclusione) la piena compatibilità.

Digital Interface

Come esempio, prendiamo in esame l'interfaccia digitale che si occupa delle connessioni tra l'AC-link seriale ed il Controller. Essa è di tipo bidirezionale, con data rate fisso, ed in grado di governare la molteplicità degli ingressi, i flussi audio di uscita così come gli accessi ai registri di controllo grazie all'impiego di schemi di tipo "time division multiplexed" (TDM), con l'ovvio concetto di "slot".

L'architettura dell'AC-link opererà una divisione d'ogni audio frame in 12 "data stream", sia in entrata sia in uscita, ognuno a 20 bit di risoluzione, e nei parametri base, parlando a livello di slot, il flusso dei dati sarà così ripartito:

```
PCM Playback                                2 output slot
flusso d'uscita composito PCM 2 canali

PCM Record Data                             2 input slot
flusso d'ingresso composito PCM 2 canali

Control                                     2 output slot
control register write port

Status                                      2 input slot
control register read port

Modem line codec output (opzionale)        1 output slot
flusso d'ingresso DAC modem line codec

Modem line codec input (opzionale)         1 input slot
flusso d'uscita ADC modem line codec

Micro input dedicato (opzionale)           1 input slot
flusso d'ingresso micro dedicato, con supporto ste
reo AEC e/o altra "voice application".
```

Figura 5 - Le possibili implementazioni hardware dell'Audio Codec '97, nei desideri del pool di sviluppo. Nella figura 1 è raffigurata la totale immersione nella motherboard (la soluzione più caldeggiata), nella figura 2 una parziale immersione con la parte analogica dell'AC '97 che risiede su scheda add-on (ed il Controller su scheda madre). Nella figura 3 è visibile la comune espansione PCI, con i necessari, nuovi collegamenti per garantirne la compatibilità "legacy audio-sideband header/cable".

Tutto ciò utilizzando le normali procedure d'accesso all'AC '97 con la sincronizzazione dei dati, offerta dal Controller, comparata con la sincronizzazione del segnale, al fine di ricostruire esattamente il frame audio.

Tra l'altro, le voci "AC-link Audio Output Frame" (SDATA_OUT) ed "AC-link Audio Input Frame" (SDATA_IN), due delle linee che identificano lo standard (le altre sono il SYNC, il BIT_CLK ed il RESET), e che corrispondono ai flussi d'uscita ed ingresso dell'AC' 97, governano la validità del frame, mediante i valori 0 ed 1 dello slot 0 che identificano se nei seguenti slot saranno presenti dati validi. Ma non solo, le medesime linee controllano anche la "scansione" dei 12 "time slot" seguenti, affinché i flussi, anche di differenti data rate, possano essere trasmessi via AC-link al data rate fisso di 48 kHz.

In ultima analisi, sia nel frame audio d'ingresso, che d'uscita, ognuno di es-

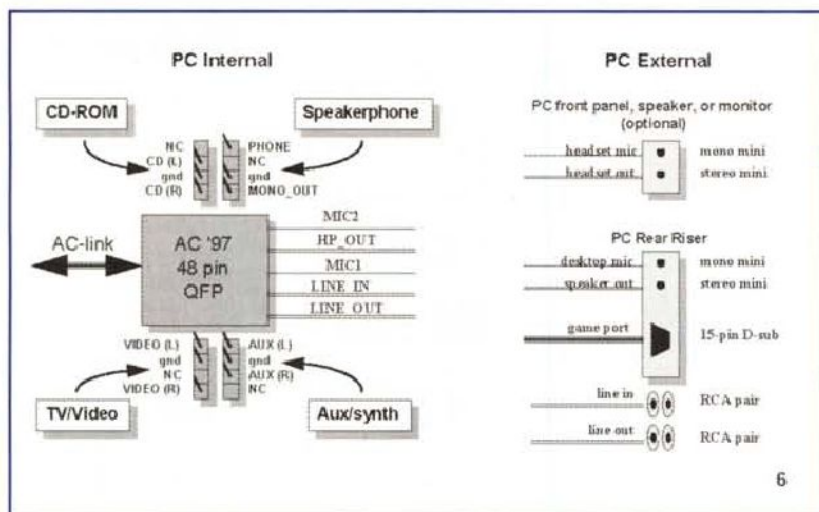



Figura 6 - Alcuni esempi d'interconnessione audio, internamente ed esternamente al PC ospite. Come si può notare, la dotazione è molto ricca.

si, per l'AC-link, consiste di 12 "time slot", a 20 bit di risoluzione, contenenti i dati campionati nello schema di cui sopra.

Una soluzione, questa, che offre delle indubbie feature pur contenendone i costi dell'implementazione.

Figura 7 - Nell'ambito della telefonia, uno degli add-on più significativi potrà essere un voice modem, seppure collegato in via analogica; niente di più facile la sua connessione.

AC '97 Mixer

Molto interessante è l'architettura del mixer. Esso sovrintende al playback ed al recording di tutte le sorgenti, incluso il System Audio (ingresso/uscita PCM digitale per il multimedia), CD/DVD (audio di tipo Redbook per CD e quello standard in via di definizione per il DVD, con connessioni interne al mixer Codec), Micro mono (nella scelta del microfono da tavolo o di tipo "headset", con guadagno ed amplificazione programmabile), Speakerphone (nell'uso di sistemi combinati mic+speaker, per telefonia, DSVD e videoconferenza), Stereo Line In (linea esterna analogica proveniente da sistemi HIFI audio, videocamere, ecc.), Video (tuner TV o schede di cattura video, con connessioni interne al mixer Codec), Aux/Synth (sintetizzatore analogico FM o di tipo wavetable, o altra sorgente interna).

Figura 8 - Al contrario, una connessione voice modem per via digitale avrà necessità d'altre cose, come un "modem driver" e l'ovvio "system audio driver". Indubbiamente, la qualità del collegamento (e dell'audio prodotto) sarà ben superiore.

Il mixer dell'AC '97, quindi, genera due distinte uscite: una stereo, miscelata, di tutte le sorgenti verso gli speaker, eventuale cuffia e Line Out; una di tipo mono, solo micro o mixer, di tutte le sorgenti (meno la cuffia ed il PC Beep), ad uso "speakerphone".

E fin qui niente di nuovo concettualmente; da notare, semmai, il percorso di uscita della componente PCM, che per default attraverserà gli stadi volume, mute ed il "3D stereo enhancement", usando il controllo di volume solo "post D/A" (che lo rende in grado di supportare le conversioni, appunto D/A, alla piena risoluzione), seguito in cascata dall'uso dell'attenuazione analogica, per ottenere l'alto rapporto segnale/rumore fissato dalle specifiche.

La sezione "mixer input", invece, si basa su un design di tipo multiplex, che offre la capacità di registrare ognuna delle sorgenti audio o l'uscita miscelata di tutte le sorgenti, consentendo l'applicazione dei controlli di tono, del 3D audio alla registrazione. La medesima sezione offrirà, infine, una comoda funzione di "monitor" della stessa (che è come dire di tipo "What You Hear Is What You Get" - WYHIWYG). Per concludere, l'AC '97 potrà supportare tutte le opzioni finora consentite a livello d'ingressi: ogni sorgente mono o stereo, mono o stereo mix di tutte le sorgenti, input 2 canali con uscita mono di riferimento (mic+mono mix per metodologie di tipo "echo cancellation" mono), opzioni per input 3 canali con uscita stereo di

riferimento (mic+stereo mix per "echo cancellation" stereo).

Figura 9 - Un esempio di maggior complessità si avrà nel collegare un voice modem integrato (audio più telefonia) all'Audio Codec, rispettandone la sua natura digitale/analogica; le interconnessioni saranno quindi di diverso tipo: verso l'AC '97 e verso il Controller.

La piena compatibilità

Basterebbero solo queste poche parole per fugare ogni possibile dubbio sulla cosa. Considerando già passati i tempi della corsa allo standard a tutti i costi, anche nel caso dell'AC '97, purtroppo, nella comunità degli addetti ai lavori, si stanno riproponendo vecchie paure e ragionevoli dubbi.

Ragion per la quale una buona parte delle specifiche dettate riguarda proprio l'aspetto più controverso del contendere: a fronte dell'indubbia innovazione tecnologica, quanto (e cosa) di precedente potremo governare con il nuovo "standard"?

Molto, se non tutto, a detta degli stessi. Si è dedicata una cura particolare affinché i registri e le locazioni d'indirizzamento (sia del Codec sia del Controller) fossero compatibili (se non proprio le stesse) con gli attuali standard. Probabilmente, inizialmente, potrà esistere un problema d'aggiornamento del BIOS della macchina ospite, peraltro facilmente risolvibile.

Più critica, forse, la situazione nell'ambito della combinazione audio/telefonia, un aspetto nel quale la scelta dell'integrazione dell'AC '97 su motherboard (totale, parziale o di tipo add-on) costringerà gli OEM a riconsiderare il lay-out hardware della loro produzione, ricorrendo a soluzioni ibride, almeno all'inizio, per poi passare alla totale integrazione necessaria per il cosiddetto "hardware compatible legacy audio" che ha ragione di essere solo quando il sotto-sistema audio risiede fisicamente sulla motherboard e sia "catalogato" dal BIOS.

Per concludere, uno sguardo al software (ossia alla migrazione di codici associati al nuovo hardware); al momento, il concetto di "100% digital audio PC" è inteso come qualcosa che ha a che fare con le seguenti voci:

Legacy (SB) audio	emulazione software
CD Audio Redbook	sostituito con software CD o DVD (tutti i dati saranno accessibili via bus)
Sintesi Wavetable	software wavetable
Mic e Line In	sostituiti con Mic e Line In via USB (Universal Serial Bus)
Speakerphone	sostituzione delle connessioni analogiche audio/modem con servizi di tipo WDM (Win32 Driver Model)
TV/VidCap	sostituzione delle connessioni analogiche con cattura di tipo digitale e servizi di tipo WDM
Decodifica AC-3	decodifica Dolby AC-3 via software

Caso mai, il problema del software potrebbe essere d'altra natura, associato alla complessità della nuova architettura. Varie sorgenti audio, anche di tipo digitale, sono tuttora "tagliate" per uno specifico bus (ISA o PCI), e difficili da "adattare" all'USB (o il prossimo IEEE 1394). Da ciò, e poiché molti OEM saranno restii a rischiare di vedere diversa produzione ludica "real mode only DOS" incapace di funzionare in queste condizioni, il concetto di "legacy HW compatibility" diventa, di fatto, un obbligo.

Concludendo, il trattare le nuove metodologie audio su PC avrà la necessità che esso sia "bus independent", condizione questa soddisfatta solo nel caso che esista una vera e propria compatibilità "hardware legacy".

Conclusione

Stiamo andando incontro ad una nuova rivoluzione, nei fatti e nelle concrete prospettive future. Al di là dello specifico settore multimediale, al quale comunque l'Audio Codec '97 è dedito, avere finalmente un vero audio digitale, standard e stabile a così facile portata di mano (a detta del pool che ha proposto lo standard il costo dovrebbe essere intorno ai 100 dollari) è quantomeno auspicabile da molto tempo.

La maggior garanzia sarà proprio quella di mettere fine ad anni di pseudo-standard, anni di "battaglie per l'IRQ o il DMA", anni di latente incompatibilità.

Crediamo che l'industria, così come l'utenza, non vorrà perdere questa nuova ghiotta occasione, semmai sarà proprio l'utenza a spronare fortemente l'industria accogliendo favorevolmente l'uscita dell'AC '97 sul mercato.

MC

Virtuality Group: le origini, gli obiettivi

Un sogno tutto americano trapiantato in Europa ed in particolare a Leicester, una cittadina nel cuore della campagna inglese, incastonata fra Birmingham e Nottingham a circa un'ora a nord-ovest da Londra. La realtà virtuale, così come la intendiamo oggi, è nata in quella terra nel 1980. Sì proprio in Inghilterra, là dove la rivoluzione informatica prese il via nel 1949 con EDSAC, il primo calcolatore ad avere programma registrato internamente (memorizzato) su memoria a linee di ritardo, invece che esternamente su nastro perforato. Ancora in Inghilterra dunque, trent'anni dopo, prese il via anche la nuova rivoluzione della smaterializzazione e della multimedialità avanzata: nasceva così l'ideale di progresso civile e di libera circolazione delle informazioni che stiamo vivendo in questi anni e che è stato il germe della Information Society.

Prima parte

di Gaetano Di Stasio

Dando il primato della realtà virtuale alla terra britannica stiamo tralasciando, facendo un torto, l'opera rivoluzionaria di Ivan E. Sutherland. Fu egli il primo, fra i primi, a studiare ed a sperimentare il concetto di immersione in un "mondo informativo". Già nel 1965 infatti, a conclusione delle proprie ricerche all'Università dell'Utah, presentò un articolo intitolato "The Ultimate Display" al Proceedings of IFIP Congress nel 1965 in cui si spiegavano i risultati ottenuti col primo Head Mounted Display (casco virtuale) a tracking meccanico, affermando la possibilità, che solo allora si prospettava all'orizzonte delle nuove generazioni di ricercatori, di creare a calcolatore un mondo simulato interattivo nel quale la "comunicazione" con l'elaboratore stesso non fosse solo su linea di comando. Quel mondo in wire frame però è a noi lontano come lo può essere il lavoro pionieristico alla base del calcolatore a relé Mark I o dello stesso EDSAC.

Il lavoro di ricerca che prese il via nel 1980 e che portò nel 1987 alla fondazione della W Industries prima, e della Virtuality poi, è dunque da ritenersi il vero start up dell'attività commerciale nel settore, almeno come la Evans & Sutherland fondata nel 1968 proprio da David C. Evans ed Ivan E. Sutherland, diede il via al mercato della computer grafica prima e successivamente delle immagini di sintesi interattive.

La genesi

In principio era il nulla.

Jonathan Waldern creò il cielo e la terra virtuale. La terra era informe e deserta e le tenebre ricoprivano l'abisso e Jonathan con i burst virtuali accesi aleggiava sulle acque.

Egli impostò il comando "sia luce!". E la luce fu.

Jon vide che la luce sul mondo virtuale era cosa buona e separò il comando luce dalle tenebre e chiamò la macro per la luce "giorno" e la macro per le tenebre "notte".

Con un riferimento giocoso, ma rispettoso, al Vecchio Testamento apriamo il paragrafo delle origini della realtà virtuale. Abbiamo pensato che nel 1980 Jonathan Waldern, fondatore ed attualmente Chief Technology Officer della Virtuality, dovette sperimentare cose molto simili a quelle espresse inizialmente all'avvio del proprio lavoro di ricerca. Si trovava di fronte al primo PC

IBM ed aveva in mente di lavorare su una nuova concezione di interfaccia che mediasse fra le modalità espressive proprie dell'uomo ed il freddo linguaggio delle macchine elettroniche fidando sulle capacità cognitive a basso costo dei primi personal computer.

Guidato dal lavoro pionieristico di Ivan Sutherland e dei suoi studenti quali ad esempio Jim Clarke, Waldern espanse l'idea iniziale di sviluppare una interfaccia di nuova concezione verso il concetto più generale di ambiente per la manipolazione e l'interazione con oggetti tridimensionali virtuali, che sviluppò durante il dottorato di ricerca. Allo scopo progettò e costruì il primo casco virtuale presso il laboratorio Spatial Imaging dell'Università di Loughborough e che lo portò quattro anni dopo al conseguimento del PhD.

Nel 1984 Waldern presentò la prima workstation per realtà virtuale basata sul casco in figura, e che gli permise di entrare a far parte del progetto di ricerca sulle interfacce uomo-computer sponsorizzato dal governo britannico e dalla IBM. Il progetto fu ripreso e reso pubblico dallo Show televisivo della BBC intitolato "Tomorrow's World", dando risonanza mondiale alla nascente tecnologia e concentrando l'attenzione sul giovane ricercatore.

Nel 1987 fu fondata la W Industries Ltd, precursore della Virtuality, prendendo la iniziale dal cognome del socio di maggioranza, il Prof. Waldern che con altri tre colleghi si immerse in prima persona nell'avventura commerciale. I quattro programmarono computer Amiga e assemblarono un sistema prototipo dotato di workstation con schede grafiche acceleratrici, sistema di tracciamento elettromeccanico e casco virtuale che includeva per la prima volta due LCD inglobati in un Head Mounted Display dotato di cuffie. Il seme era stato piantato ed iniziava a germogliare in un garage della periferia fredda e nebbiosa di Leicester al di fuori dei grandi circoli virtuosi della Silicon Valley, ma in un humus altrettanto attivo e fecondo.

Nel 1989 la W Industries presentò il suo primo prototipo funzionante soprannominato "giraffa" dato il lungo tracker meccanico a braccio usato per monitorare la posizione della testa degli utenti. La società vinse il premio Best New Business messo in palio dalla British Technology Group per il miglior prodotto innovativo dell'anno. Il premio consisteva anche in una borsa di 30 mila dollari che permise ai quattro ragazzi componenti il team di autofinanziare con maggior decisione il proprio lavoro di ricerca. Così lasciarono il garage in cui inizialmente avevano operato per entrare in un incubatore tecnologico. Il premio attrasse investimenti dalla Leading Leisure Plc, una delle più importanti aziende di intrattenimento sportivo e ludico del Regno Unito che vide di interesse il settore della simulazione interattiva come strumento per l'intrattenimento di massa.

Nel 1990 il 75% della W Industries fu acquisito dalla Wembley Plc iniettando nell'azienda le energie necessarie per passare dalla fase prototipale alla produzione effettiva, e per pianificare il lancio commerciale della stazione da gioco. La W Industries iniziò la sua attività vendendo workstation di sviluppo basate prima su Amiga 2000 e quindi su Amiga 3000, due delle quali furono vendute alla British Telecom. Il mercato dell'intrattenimento fu ritenuto dunque maturo per apprezzare prodotti di questo tipo ed i media tradizionali (TV e stampa) diedero una mano decisiva proponendo alla ribalta la tecnologia, i retroscena ed i potenziali futuribili, guidati dalla genialità dei romanzi di fantascienza di Wiliam Gibson.

Un collage dei sistemi Virtuality: Serie 2000, Total Recoil e Serie Elysium Ultrascaler.

La società da quell'anno incominciò a crescere basandosi sulla vendita delle stazioni di sviluppo che si andavano via via imponendo e consolidando in termini tecnologici.

Il primo gioco fu lanciato nel 1991: oggi entrato nella storia, Dactyl Nightmare segnò la nascita del business nel settore ed il successo del prodotto. Il piano di lancio contemplava la presentazione del prodotto per l'intrattenimento ludico Virtuality SD 1000, allo Stadio Wembley a Londra. In un grande happening migliaia di persone provarono per la prima volta gli effetti di una passeggiata virtuale in un mondo fantastico.

Da quell'anno le vendite decollarono. La Apax Partner, uno dei maggiori gruppi investitrici britannici, acquistò la maggioranza della holding dalla Wembley Group ed investì ulteriori 2.2 milioni di dollari per permettere all'azienda di incrementare la produzione. Alla fine del 1991 lo staff aumentò a 18 unità fra professionisti e tecnici e le vendite per i 9 mesi successivi raggiunsero i 3.5 milioni di dollari.

Nel 1992 la W Industries realizzò una crescita enorme con un incremento dello staff a 60 persone e con vendite che si attestarono a circa 10.5 milioni di dollari. La maggior parte dei profitti furono reinvestiti nella ricerca e nello sviluppo.

Questo è il primo sistema per realtà virtuale immersiva costruito dal Dr Waldern fra il 1982 ed il 1984.

In quell'anno furono installate più di 250 sistemi Sit Down (SD 1000) e Cyber Space (CS 1000) in tutto il mondo.

Virtuality Serie 2000

Nel 1993 la svolta decisiva. La W Industries, forte dei massicci investimenti devoluti alla ricerca, sviluppa una nuova piattaforma ludica con un design innovativo ed accattivante basata su un casco, il Visette 2, dal peso pari al 20% del peso del HMD della Serie 1000 e con un feedback sensoriale decisamente migliorato.

La workstation è costituita da un PC IBM (un 486 DX2) con 32MByte di memoria centrale e schede grafiche acceleratrici con processori RISC, per velocizzare la grafica e permettere l'ingresso nei mondi virtuali del texture-mapping. Amiga e la Commodore fu dunque abbandonata, da un lato per la traballante condizione economica del gruppo che da lì ad un paio d'anni cessò definitivamente le attività e dall'altro per l'ingresso della IBM nell'azienda di Leicester.

Ad ottobre poi avvenne il definitivo taglio col passato: dalla W Industries Ltd si trasformò nella Virtuality Plc. L'offerta pubblica alla borsa valori londinese fu travolgente e Virtuality Group riuscì a raccogliere ben 11.7 milioni di dollari che pensò bene di investire in larga parte nella ricerca e nello sviluppo della nuova

Nel 1987 la W Industries, all'inizio della propria attività, progettò e costruì questo sistema di realtà virtuale in una versione prototipo. La workstation utilizzata era un comune Commodore Amiga ma per la prima volta si era realizzato un casco virtuale che includeva due LCD, la cui posizione ed orientamento nello spazio veniva rilevata attraverso un braccio elettromeccanico sensorizzato. La diapositiva, vecchia di oltre dieci anni, mostra una scenografia di gibsoniana memoria.

La potenza degli attuali sistemi Elysium Ultrascaler permette un feedback sensoriale ed una grafica mai prima sperimentata grazie anche ai nuovissimi Visette 2 Pro.

La ludica è comunque uno dei settori di maggior ritorno per la realtà virtuale. L'intrattenimento di massa d'altronde è un business imbattibile.

L'attualissima Virtuality versione SU2000 in una vista generale. Il sistema di puntamento, inizialmente un guanto sensorizzato, si è evoluto già con l'ingresso della prima versione della Serie 2000 in un mouse 3D.

Serie 2000, grazie anche all'ingresso fra gli azionisti di Motorola (5.56%), Philips Electronics (4.9%) e IBM (2.12%).

Nei primi del 1994, l'unità Virtuality SU2000 fu lanciata negli Stati Uniti alla IAAPA (International Association of Amusement Parks and Attractions) in Orlando, Florida. Fu un successo enorme che le valse premi dalla critica per la qualità della grafica, il frame rate e soprattutto per le qualità del sistema di visualizzazione, ancora oggi ineguagliato dagli altri caschi della stessa categoria.

Con la rapida ascesa delle vendite nel nord America, che si affermò come il mercato più ricco e florido, la Virtuality aprì il suo primo ufficio all'estero, a S. Louis nel Missouri, col compito di gestire il mercato statunitense che contava circa il 40% dell'installato al mondo. Alla fine dell'anno furono installati più di 400 sistemi in 20 paesi.

La Serie 2000 si discosta per diversi aspetti dalla prima Serie 1000. In primo luogo la già citata sostituzione dell'Amiga con un PC IBM ed inoltre la scelta di produrre un sistema che potesse essere anche venduto separatamente, nelle sue componenti essenziali. Infatti il Visette 1 aveva un connettore proprietario, del tutto incompatibile con gli standard di mercato e su cui l'ex W Industries non dava alcun dettaglio costruttivo. Con la Serie 2000 e l'ingresso di IBM si preferì fare un passo indietro per aprirsi al mondo. Fu infatti progettato e costruito un sistema adatto alla ricerca e alle università di cui si fece promotrice IBM. Il Project Elysium infatti fu presentato al SIGGRAPH '94 in Florida e rappresentò il primo sistema di sviluppo per realtà virtuale basato su PC. Dispo-

Nuovo casco per il settore home

Il Dynovisor della Virtuality, prodotto in partnership con la giapponese Takara Ltd, è un casco leggero (solo 550 g) e dalle interessanti caratteristiche tecniche. Dispone di un campo di vista di 40 gradi in verticale per 30 in orizzontale (50 gradi in diagonale), ha un messa a fuoco non regolabile perché fissata all'infinito mentre le ottiche, denominate VRV-1, sono composte da un mono visore LCD poly-silicon thin film a matrice attiva con una risoluzione di 800x225 (180 mila) pixel ed un formato video compatibile PAL ed NTSC. Il fatto di essere un casco monoscopico non ne limita però i possibili sviluppi futuri. Infatti uscirà a breve sul mercato la versione a 2 LCD, realizzata a partire dal modello base.
Virtuality Group ha recentemente aperto un centro di ricerca in Palo Alto in California, Virtuality R&D, con il compito di studiare soluzioni tecniche per permettere di dotare i propri caschi di ottiche con un campo di vista amplissimo (fino a 180 gradi), bassissimo costo e facile portabilità. Le ricerche si sono espanse anche ai sistemi di tracciamento. Un sistema particolarmente innovativo è infatti il V-Trak, un sistema di tracking ottico a basso costo e tempo di latenza inferiore ai 10 millisecondi che si basa su LED. Ricordiamo che i sistema di tracciamento permettono di rilevare la posizione e l'orientamento nello spazio di un oggetto, che sia una mano, la testa di uno sperimentatore o quant'altro si muova entro uno spazio circoscritto e su cui sia stata fissata un'unità di trasmissione. L'unità di rilevamento acquisisce i dati trasmessi dall'unità solidale con l'oggetto tracciato e ne legge la posizione nello spazio.
Fino ad oggi i sistemi per il tracciamento si sono basati prevalentemente su effetti elettromagnetici o elettromeccanici, con ritardi nel rilevamento della posizione degli oggetti che non scendono al di sotto dei millisecondi. I costi estremamente elevati di questi dispositivi hanno però invogliato i ricercatori della Virtuality a trovare delle soluzioni alternative. V-Trak infatti si basa su un DSP a bassissimo costo (soli 3 dollari e mezzo) per gestire la procedura di acquisizione, calcolo e trasmissione delle coordinate spaziali dell'oggetto tracciato, con la possibilità di seguire più sorgenti contemporaneamente. La frequenza di campionamento è di 250 letture al secondo.

Per maggiori informazioni:

Virtuality House
3, Oswin Road
Brailsford Industrial Park
Leicester LE3 1HR
United Kingdom
Tel.: +44 116 2337000
Fax: +44 116 2337100
URL:
http://www.virtuality.com

Distributore esclusivo per l'Italia:
Software 80
CISI Campania
Via A. Olivetti, 1
80078 Pozzuoli - Napoli
Tel.: 081 5255223
Fax: 081 5255152

Il nuovo casco Dynovisor per l'home entertainment.

Il casco Dynovisor in versione prototipale con i sensori V-Trak durante una dimostrazione.

Il vecchio casco immersivo Visette, pesava quasi tre chili ed era allora fra i più leggeri!

Gli elementi alla base della prima Serie 1000 erano il software di gestione ed animazione dei mondi virtuali denominato Animette e la workstation con schede grafiche acceleratrici e processori RISC su Amiga 3000 denominata Expality.

Alla ex W Industries, operai al lavoro sui vecchi sistemi SD1000.

nibile in molte configurazioni, Elysium univa la potenza dei personal computer di nuova generazione con la potenza delle schede grafiche acceleratrici RISC a costi competitivi. Elysium fu immesso sul mercato esclusivamente dalla IBM per dodici mesi fino al settembre del 1995, quando sono entrate in commercio i sistemi Elysium Ultrascaler.

Gli sviluppi attuali

L'apertura di un centro di ricerca e sviluppo a Palo Alto in California diretto personalmente dal Prof. Waldern ha dato ulteriore spinta al programma di ampliamento della gamma delle proposte Virtuality.

Infatti recentemente è stato introdotto sul mercato un nuovo sistema da gioco denominato Total Recoil. Un sistema di intrattenimento sviluppato unitamente con la Wincester Division che funge da simulatore per la caccia ed il tiro al piattello. L'ambiente immersivo è stato premiato lo scorso anno all'IAAPA come il miglior nuovo prodotto dell'anno nel settore realtà virtuale e sta riscuotendo un certo successo fra gli appassionati. Gli animalisti e gli ambientalisti in generale si dividono invece fra fautori del fucile virtuale, come alternativa alla caccia, e contrari per l'insegnamento che questo simulatore di uno sport cruento può inculcare nelle menti dei più giovani.

Il sistema di puntamento prediletto nei primi anni '90 era il guanto sensorizzato. Vediamo in foto il primo Spaceglove, poi abbandonato per il più comodo mouse 3D.

Anche le collaborazione con partner si sono intensificate in questi ultimi anni, mettendo Virtuality nelle condizioni di occuparsi di interessanti progetti di ricerca in campo medico ed ingegneristico. Ad esempio la collaborazione con la Kavasaki ha permesso di rilasciare ultimamente un simulatore di guida di moto per le scuole guida giapponesi. L'intero lavoro è durato diciotto mesi, fra fase preliminare ed attuativa, e ad oggi il simulatore è stato approvato ed autorizzato dalla polizia per l'adozione intensiva nella prima fase del training.

Il lancio alla fine del '96 del PAC-MAN VR, una versione 3D virtuale di questo notissimo e gettonatissimo gioco, ha di nuovo rivitalizzato il mercato. Infatti PAC-MAN VR si preannuncia un gioco interessante per i grandi che da piccoli hanno giocato e si sono appassionati con il vecchio Pac-Man, e per i più piccini sempre attenti alle tendenze del momento.

Nel prossimo numero descriveremo nei dettagli Elysium Ultrascaler basato sul mouse 3D V-Flexor con capacità di presa e di feedback sensoriale ed il nuovo Visette Pro che propone una risoluzione di 640x480 pixel (in tutto 307200 punti), un campo di vista di 60 gradi in orizzontale per 46.8 in verticale e 71.5 in diagonale.

Arrivederci al prossimo mese.

MS

I plug-in

Il mese scorso abbiamo visto cosa sono i plug-in e a cosa servono, ora ci occuperemo di... scegliere quelli giusti. Già: molti sembrano fare la stessa cosa, occupano spazio sul disco rigido, non sempre sono facili da disinstallare... cosa è veramente utile o indispensabile? Per la serie Gioie e Dolori, senza dimenticare in ogni caso il grande gioco che è l'informatica "personale" ed il gusto dell'esperimento che ci deve accompagnare sempre.

Seconda parte

di Sergio Pillon

Un lettore mi scrive un messaggio dal soggetto *"mi aiuti a diventare un giocherellone telematico?"*.

È un buon approccio per entrare nel mondo delle Reti ed in quello della telematica, e mi è venuto subito in mente parlando dei plug-in. Questi nascono infatti con molti scopi, ma a mio parere i più usati sono proprio quelli che servono per "giocare" o meglio per "l'entertainment", intrattenimento, come dicono gli americani.

Audio e video, suono e TV, animazioni... in questo campo i plug-in sono moltissimi e si meritano un panorama a parte. Di Macromedia Shockwave ne abbiamo parlato a suo tempo: suono ed animazioni, uno dei plug-in più famosi; vediamo oggi qualche altra cosa nel panorama, magari di aziende più piccole, ma chi dice che le dimensioni si vedono sulla rete?

http://www.vivo.com

Chissà cosa direbbe il mio professore di lettere... si intitola un paragrafo con http? Intanto Word di Office '97 che sto usando in questo momento ha fatto il suo dovere ed ora il titolo è diventato di un bel colore azzurro, sottolineato, cliccabile, e se lo clicco mi fa vedere il sito. Non male Bill, ha migliorato la vita di noi redattori telematici, basta salvare l'articolo in formato HTML ed è pronto per una rivista on-line.

A cosa serve VIVO (fig. 1)? Alla solita cosa, mostrare video ed audio in una finestra del browser. In realtà questo lo fanno molti altri, ma vi consiglio di fare ugualmente un giro sul sito perché qui a mio parere lo fanno molto bene... La tecnologia di compressione per la realizzazione dei file suppongo che sia il solito MPEG o meglio, non sono andato ad indagare a fondo, ma si possono ottenere file di poche centinaia di Kbyte partendo da filmati molto più grandi. Questo c'entra poco con il plug-in che è costituito da un file di circa 600 Kbyte (vivoplay) da installare, ma la qualità dei filmati, realizzabili per traffico a 14.400, 28.800 o ISDN è buona. Si riesce a vedere un video decente in tempo reale, audio incluso, a 14.400. Naturalmente si parla di velocità della linea, lo so che avete tutti modem a 28.800, ma non sempre si riesce ad andare a queste velocità. Inoltre chi vuole mettere in linea un filmato con VIVO non ha bisogno di server particolari. Lo prepara comprimendolo con il software (circa 400 $) acquistato via rete, selezionando alcune semplici opzioni ed ecco in solo un MByte ben dieci minuti di filmato audio incluso. La qualità del suono è sufficiente, il plug-in si crea un buffer di un certo numero di secondi di filmato e poi parte. Una volta ricevuto è nella cache del browser e può essere visto anche in locale.

Quando l'ho visto per la prima volta mi sembrava impossibile che in un Megabyte ci fossero dieci minuti di video. Insomma, come avete capito la scelta del plug-in in questo caso è dettata più dalle esigenze dello sviluppatore, che vuole ottenere un sito di effetto ed usa un software semplice per inviare audio e video sincronizzati.

La prima scelta a mio parere, se volete un modo semplice per inserire filmati nel sito è sicuramente VIVO, con il plug-in più piccolo per vedere audio e video in tempo reale. Dimenticavo, si tratta naturalmente di streaming audio e video, nel senso che si vede (e sente) "in

diretta" mentre arriva.

Un limite è costituito proprio dalla estrema semplicità del plug-in: non si può mandare avanti o indietro, ma solo interrompere temporaneamente. Non è detto comunque che questo sia uno svantaggio per chi voglia trasmettere filmati! Un esempio importante lo trovate in http://www.mungo.msn.com dove è stata seguita la missione spaziale dello shuttle che si è agganciato al laboratorio orbitante MIR. Se usate Internet Explorer si installerà prima Macromedia Flash (ne abbiamo parlato abbondantemente, ex future Splash della Futurewave software), poi Vivo player. MSN usa di default i due plug-in a mio parere più potenti ed importanti; grafica vettoriale, animazioni e video (figg. 2-3).

Figura 1 - Il sito della Vivo. Semplice e con molti esempi di video. Da qui si può acquistare il software di compressione o installare il plug-in. Un sito ben fatto, con tutte le informazioni essenziali in prima pagina.

http://www.real.com

E di cosa stiamo parlando? Non si chiamava RealAudio? Uno dei plug-in più "antichi", tanto che era fornito con la primissima versione di Internet Explorer era RealAudio, che prometteva miracoli per chi voleva sentire, con una qualità ai limiti della decenza, la radio via Internet. Per essere precisi era nato prima dei plug-in, come programma esterno che veniva lanciato dal brow-

Figure 2-3 - In tutta semplicità sono stati messi in linea i filmati compressi. Si seleziona il giorno e si vede il video della missione. Mio figlio di sette anni si è divertito non poco, i tempi sono ragionevoli, qualche stop che non riduce il divertimento. Certo l'immagine è un po' piccolina se la risoluzione del video è 1024x768, ma comunque ben comprensibile. In Italia non aveva mai visto tante immagini dello spazio, pensate al potere didattico della tecnologia...

Figura 4 - Ecco il sito con il nuovo nome. Da qui si parte per avere informazioni, installare il plug-in di Real.....

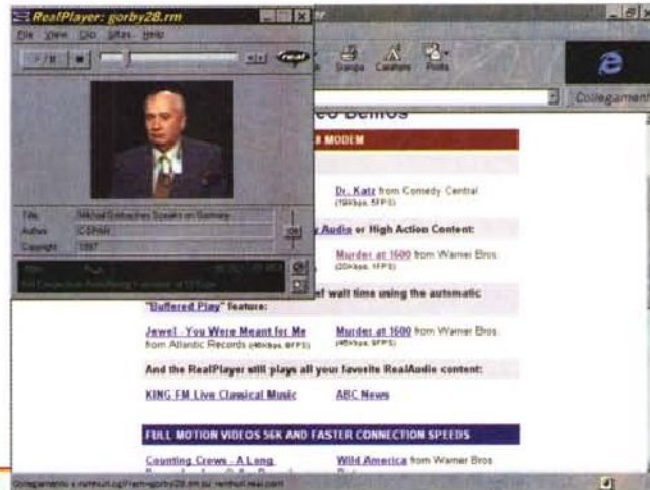



Figura 5 - Un esempio di video "esterno", con la finestra che apre sopra il browser.

ser come applicazione, poi è diventato utilizzabile nel browser.

Non a caso era usato per la radio perché la qualità del suono era quella di una "radiolina", ma è cresciuto e molto in fretta. In questo campo la tecnologia ha fatto passi da gigante e recentemente l'indirizzo è cambiato da http://www.RealAudio.com a quello del titolo. È cambiato perché è nato RealVideo, il fratello di RealAudio (fig. 4). Il parto è avvenuto proprio nei giorni in cui sto scrivendo l'articolo e sto usando la versione 4.0Beta11, la primissima release realizzata dalla Progressive Network per Windows 95.

Debbo dire che vedere il mio portatile Pentium 133 con 24 MByte di RAM, HD da 1.2 GByte insultato da un programmino di 990 KByte che mi dice ogni tanto "low system performance"... mi secca un po'. Se questo è un sistema dalle prestazioni scarse... come saranno gli altri? Migliorerà credo...

L'installazione di questo plug-in è a mio parere la migliore e la più educata che abbia mai visto. Innanzi tutto all'avvio si accorge se è attivo un browser, ma invece di ordinarci di uscire immediatamente dal programma chiede semplicemente il permesso di chiuderlo! Se questo gli viene accordato, continua l'installazione dopo aver chiuso il programma. Poi presenta l'accordo di licenza d'uso (gratuito), le informazioni sul programma e poi... una scansione sul disco rigido per informarmi che ho installato sia Internet Explorer build 4.70.1215 sia Netscape Navigator 3.01! Mi chiede se voglio installare il plug-in per ambedue o se voglio modificare le scelte. Se confermo ecco i miei browser configurati! Intelligente, semplice e gentile come dovrebbero fare molti programmi che si limitano ad ordinare "hai ancora aperto il browser, chiudilo!".

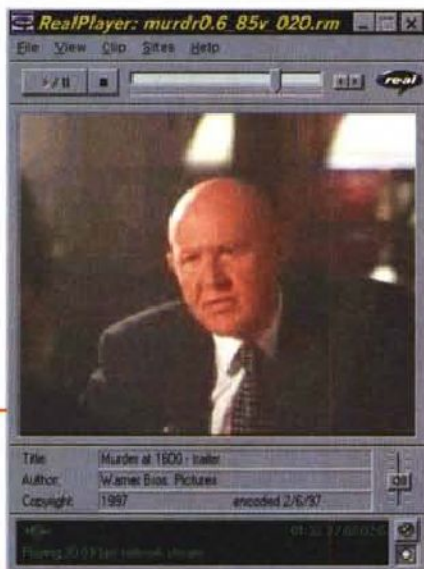



Figura 6 - Ecco un altro video, direttamente dal browser, ingrandito fino a 320x320, si nota la compressione, ma con una qualità sufficiente ed un buon audio.

E come si chiama il programma adesso? RealPlayer, e funziona sia da programma esterno che da plug-in. (figg. 5-6-7). Nelle illustrazioni ci sono alcuni esempi di come possa funzionare anche senza browser ma faccia la sua figura anche all'interno della pagina Web. Merita una menzione l'albero genealogico di RealVideo. Si legge che la Progressive Networks ha fatto un accordo con un'azienda che si chiama Iterated System.

Per chi si occupa di immagini il nome è famoso (http://www.iterated.com) perché sono gli "inventori" della compressione frattale, o meglio coloro che al mondo ne detengono il know-how. Non so se i miracoli ottenuti da RealVideo, con una qualità di immagine nettamente superiore alla concorrenza, anche ingrandita fino a 4 volte la dimensione originale, derivino dalla compressione frattale, ma mi sembra possibile visti gli studi che alla Iterated stanno facendo da anni nel campo.

Per gli sviluppatori si tratta di acquistare un software server da 600-950$ dollari, più probabilmente una CPU da dedicare all'attività. Sicuramente un investimento giustificato da un'attività specifica nel settore, lo vedo tuttavia poco indicato per un'azienda che vuole mettere i propri spot sulla rete...

L'effetto è assolutamente impressionante e la possibilità di mettere in linea un trailer di un film o di un video con un suono di qualità dignitosa ed uno slide-show ad un fotogramma al secondo permette presentazioni di grande effetto. La formazione via rete è un altro

Figura 7 - Ecco invece il cinema virtuale, il video e l'audio sono "dentro" il browser.

Figura 8 - Siamo nello stadio del Superbowl, in attesa di amici con cui fare quattro chiacchiere. In fondo il tabellone, dove troviamo i collegamenti al sito dello sponsor...

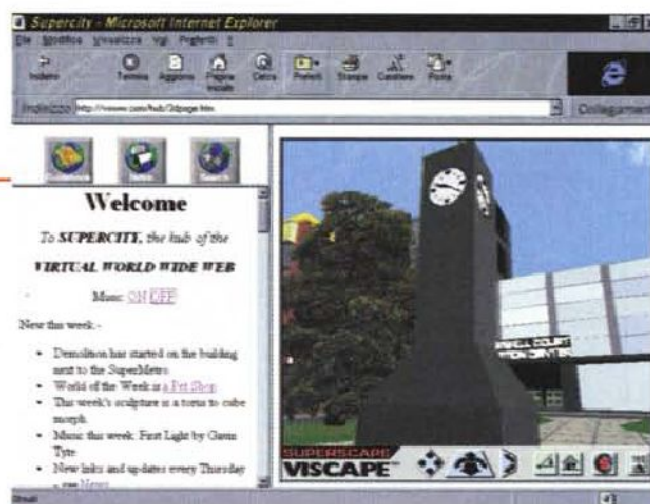
settore... Intranet, insomma una serie di settori molto interessanti.

Il suono?

Il suono è stato uno dei primi miglioramenti dello standard HTML che aveva i suoni in formato AU, a 16 bit, ma per sentire un semplice ding bisognava ricevere 100 KByte di file! È arrivato poi il WAV, ben noto agli utenti Windows, ma la compressione si è spinta ai limiti estremi con i programmi di telefonia su Internet. Basta pensare che chi usa il telefono GSM trasmette una voce di buona qualità a meno di 960 caratteri per secondo (come usando un modem a 9600...). Certo la musica è un'altra cosa, se poi la si vuole stereofonica bisogna fare qualcosa di più, e perché non usare uno standard noto da anni nel campo della musica? Ecco che era nato crescendo, un plug-in per Netscape Navigator che permetteva di usare i file MIDI con brani musicali di alcuni minuti in poche decine di KByte. Era così interessante che sia Netscape che Microsoft hanno subito aggiunto la possibilità di suonare i file MIDI nei rispettivi programmi, per Netscape semplicemente con un plug-in di default, LiveAudio. Un'idea buona quella del MIDI e soprattutto non brevettabile, attenzione alla lezione di Crescendo se volete sviluppare plug-in.

Come abbiamo accennato prima, la qualità è aumentata molto, ora si trasmette anche la stereofonia al punto

Figura 9 - Un vero shopping centre virtuale, quando si scendono le scale la visuale "saltella" ed altri gadget che vi lascio il gusto di scoprire, naturalmente ogni negozio ha il proprio sito...

Figura 10 - L'orologio che segna l'ora (ricavata da quella di sistema), con le lancette funzionanti, suona anche al quarto d'ora, ci sono fidanzatini che camminano spargendo cuoricini (siamo vicini a San Valentino..), becchime dove si posa un piccione virtuale, le bandiere sventolano, passano le nuvole, very impressive...

che sono nati alcuni gruppi che usano la Rete come strumento di diffusione della propria musica. L'ISDN consente sicuramente la messa in linea di concerti con buona qualità. Certo pensare che 100.000 persone ascoltino contemporaneamente un concerto via Internet con 64 KByte di banda è fantascienza oggi ma... perché dovrebbero ascoltarlo contemporaneamente? La Rete rende inutile la presenza contemporanea di 100.000 persone, il concerto non durerebbe due ore ma due settimane! Le leggi dovranno adeguarsi, il problema del copyright dei bit via Rete è ancora molto dibattuto. Audio? RealAudio è ormai il vincitore, con file che vanno da un dignitoso mono, ben udibile anche a meno di 14.400 ad una qualità stereofonica eccellente per chi dispone di ISDN.

La realtà virtuale

Netscape Navigator include nella versione 3.01 Live3D, un plug-in di default che apre il mondo della realtà virtuale. L'ipotesi di definire uno standard inserendo le estensioni browser direttamente da parte del produttore è nata con Navigator 3.0, ed in effetti proprio video (QuickTime ed AVI), audio (con LiveAudio) e realtà virtuale sono stati scelti come i più gettonati.

Su questo si è basata la Blacksun per realizzare una serie di mondi virtuali dove incontrarsi con gli amici per fare quattro chiacchiere (**http://www.blacksun.com**) ma il plug-in è solo per

La rete civica di Macerata

Eccoci di nuovo al nostro giro virtuale nelle città d'Italia. L'indirizzo è quello standard, http://www.comune.macerata.it (fig. 11) definito dal GARR per i domini "comunali". Sembrerebbe, guardando nei crediti, che si tratti di una realizzazione a cura dello staff di Telecom Italia. Si tratta soprattutto di una grossa bacheca elettronica della città con spazi di informazione, purtroppo molti ancora non funzionanti. Un servizio informazioni cittadino, con troppo poche caselle riempite per poterne giudicare i contenuti.

Divertente l'iniziativa "è un po' che non vedo popo'" (fig. 12) che usa la rete come un mezzo per l'educazione civica dei cittadini. Una buona idea: trasferire le campagne di informazione sociale sulla Rete aiuta a mantenerle vive, con un costo bassissimo. Certo il burocratichese ne soffre, abbiamo scoperto che dalla multa, salata, per chi non raccoglie la popo' del suo cane, sono esentati i non vedenti accompagnati dal cane guida. Mi perdonino i non vedenti, ma ci mancherebbe pure che dovessero raccoglierla a "naso"!

Per il resto mi sento di fare una sola critica. Manca, e questo è un

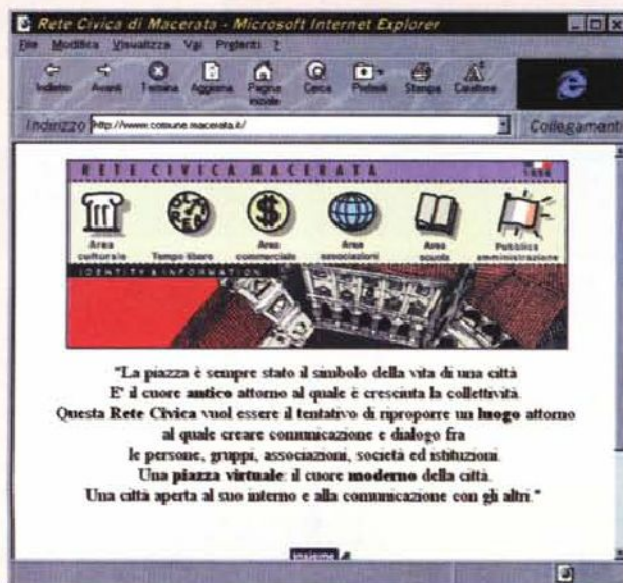



Figura 11

Figura 12

difetto diffuso, uno spazio dove i cittadini possano parlare tra loro e con l'amministrazione. Un sofisticato chiosco telematico che contiene servizi informativi è utile, ma la Rete ha una caratteristica importante: è bidirezionale!

Ben vengano le iniziative dei comuni su Internet, è interessante poter vedere il calendario teatrale, le scuole, lo spazio per i giovani ma a mio parere la caratteristica principale di un sistema Web di pubblica amministrazione è facilitare il contatto tra i cittadini ed amministratori, tra cittadini stessi, ed offrire ad enti ed istituzioni una via di accesso al mondo Internet, come porta di ingresso a basso costo verso il mondo

Non è facile né logico che il comune metta in piedi una televisione od una radio comunale ma un Web sì, lo spazio costa davvero poco e l'universo delle informazioni si arricchisce con il contributo di tutti. La difficoltà ad andare oltre al solito servizio informativo è legata al trovare chi risponde, chi si prende in carico il dialogo con i cittadini ma per molti comuni esiste una delega ad un assessore per le comunicazioni esterne e le PR. Che si estenda anche al Web!

Netscape 3.0 (e si tratta di 2.5 MByte) o 3.01 ed in questo caso sono 900 KByte visto che live3D è già presente nel sistema (fig. 8). Io non sono un appassionato del genere, ma ho trovato interessante l'idea, ripresa ed ampliata dalla società inglese autrice di uno dei più famosi programmi per la realizzazione di ambienti virtuali, la Superscape. Nel proprio sito, http://vwww.com (sì, non mi sono sbagliato v e poi www, sta per virtual www) presenta più di 150 ambienti virtuali per diverse esigenze. Il client, viscape (2.5 Mb), funziona sia con Internet Explorer che con Netscape Navigator, e mostra un modo nuovo di realizzare spazi nel Web, dal mercato virtuale all'ufficio. Merita una visita: la tridimensionalità e la realtà virtuale possono aggiungere, ma anche semplificare molte cose. Sicuramente l'effetto è importante in molti settori, e la Superscape scommette proprio su questa strada. La differenza con il precedente è nella qualità dei mondi virtuali (molto superiore in viscape), ma anche nel target. Blacksun nasce per "chiacchierare" in mondi virtuali, Superscape per applicazioni "serie", con file di dimensioni ridottissime che rimangono nella cache del browser e possono essere navigati con facilità le volte successive. In questo momento, e mi sono scollegato da un bel po' ma Internet Explorer è ancora aperto, l'orologio in piazza ha suonato il carillon e battuto dieci rintocchi di campana: sono le 10, le nuvole stanno andando via ed ho anche fatto scappare gli uccelli nel giardinetto correndogli incontro! (figg. 9-10)

In conclusione abbiamo visto audio, video e realtà virtuale; certo non sono stato originale, Microsoft Network li usa, Netscape Navigator li include nel pacchetto... ma a mio parere vi ho presentato i plug-in più utili ed interessanti del momento. Ci risentiamo nel prossimo numero, dove parleremo del nuovo prodotto di Microsoft, Office 97, visto dal punto di vista della telematica; non è su questo che punta la campagna di questi giorni?

MC

Le URLa del mese

Questo mese parliamo di siti Italiani. Continuate a mandarmi le segnalazioni, sono sempre a caccia di Italia sulla rete!

Che cosa ci fa la Fiat Auto su Internet? Il settore automobilistico sulla rete è andato espandendosi in continuazione e l'industria Italiana è stata la prima, ormai quasi due anni fa, a lanciare due nuove vetture nel cyberspazio. Questo mese il Salone dell'Auto di Amsterdam (fig. 13) ed a marzo quello di Ginevra sono in diretta sulla Rete. Un'occasione per vedere cosa accade prima dell'apertura dello show, gli ospiti importanti, con servizi realizzati con fotocamere digitali "in diretta" con l'apertura del salone http://www.fiat.com. Un modo per essere presenti agli eventi automobilistici importanti dell'anno. Entro la fine di marzo Fiat, Lancia http://www.lancia.com ed Alfa Romeo http://www.alfaromeo.com presentano il restyling dei siti. La caratteristica importante è il fatto che ora appaiono identici sia con Internet Explorer che con Netscape Navigator 3.0, pur sfruttandone al meglio le caratteristiche. Sono di fatto due siti ciascuno, meritano un giro per vedere come si possa arrivare alla stessa soluzione con tecnologie differenti

http://www.mall.it (fig. 14), letta su un campo di pallacanestro durante un servizio televisivo! Ho fatto un giro, si tratta di un laboratorio sperimentale, o qualcosa di simile, per le nuove tecnologie per le aziende, realizzato e curato da una società del gruppo Benetton. Vale la pena di fare un giro per vedere alcune idee interessanti. Una cosa curiosa: c'è, naturalmente, il collegamento al sito delle vetture di Formula 1, ma il sito è in Giappone! Che sia perché si tratta della pubblicità di una marca di sigarette e così si evitano guai? Forse, ma comunque è un esempio di come le regole del gioco possano cambiare sulla Rete.

Fig. 13

Fig. 14

a cura di Corrado Giustozzi

La guerra dei browser

Torniamo questo mese su un tema già trattato qualche tempo fa, ma sempre di attualità: la cosiddetta "guerra dei browser" tra Netscape e Microsoft, che vede protagonisti i rispettivi prodotti per la navigazione Internet ed ha in gioco la supremazia in una fascia di mercato in rapidissima crescita. Caratteristiche tecniche e prestazioni hanno il loro peso, ma in questa guerra si giocano anche la carta del costo e quella del valore del proprio nome. E non è finita qui: stanno infatti arrivando le versioni 4 di entrambi i contendenti, con nuove sorprese e micidiali effetti speciali...

di Giuliano Boschi

Qualcuno di voi utilizza ancora come browser il vecchio (e per molto tempo leader incontrastato del mercato) Mosaic? A leggere le statistiche sì, siete meno dell'un percento ma ci siete. E' innegabile però che la quasi totalità del mercato dei browser sia ora detenuto da due prodotti: *Navigator* della Netscape e *Internet Explorer* della onnipresente Microsoft. La storia forse la conoscete, ma è bene ripeterla per i più distratti. Fino allo scorso agosto il mercato era quasi totalmente monopolizzato da Navigator 2.0 (più spesso, ma erroneamente, chiamato Netscape). La scarsa consistenza tecnologica, nonché i numerosi bug dei suoi concorrenti, facevano sì che questo prodotto non avesse rivali. Le statistiche arrivavano a considerare il 90% del mercato in mano a Navigator. Anche Internet Explorer, allora alla versione 2.0, era presente sul mercato, ma definire passabile tale prodotto era già fargli un grosso complimento. Ma tutti noi conosciamo le enorme potenzialità della Microsoft. Partita con notevole ritardo rispetto alla concorrente Netscape ha fatto passi da gigante e il 13 agosto 1996 ha fatto debuttare la versione 3.0 di Internet Explorer. Appena una settimana dopo era disponibile Navigator 3.0. Mentre la versione 3.0 di quest'ultimo comportava si un certo miglioramento rispetto alla precedente, ma sostanzialmente si manteneva sullo stesso livello qualitativo, per Internet Explorer si è trattata di una vero balzo evolutivo che ha permesso al prodotto di competere pariteticamente con Navigator. Attualmente le statistiche ci dicono che Internet Explorer copre quasi il 30% del mercato. Certo le differenze tra i due prodotti sono molte, in alcuni campi prevale l'uno, in altri l'altro. Di tutti questi aspetti si tratterà in questo e nel prossimo articolo, nella speranza che voi possiate scegliere di utilizzare il browser che più si adatta alle vostre esigenze. Nel confronto (lotta?) che segue ho utilizzato lo schema pubblicato da CNET (figura 1), una rivista presente in rete che si occupa di informatica, integrandolo con le considerazioni personali di chi utilizza, nella pratica lavorativa di tutti i giorni, lo strumento Internet. In questo articolo, anche se non sarà ripetuto, si fa sempre riferimento alle versioni 3 di entrambi i browser e tutti i confronti sono stati effettuati prendendo in considerazione le versioni per Win-

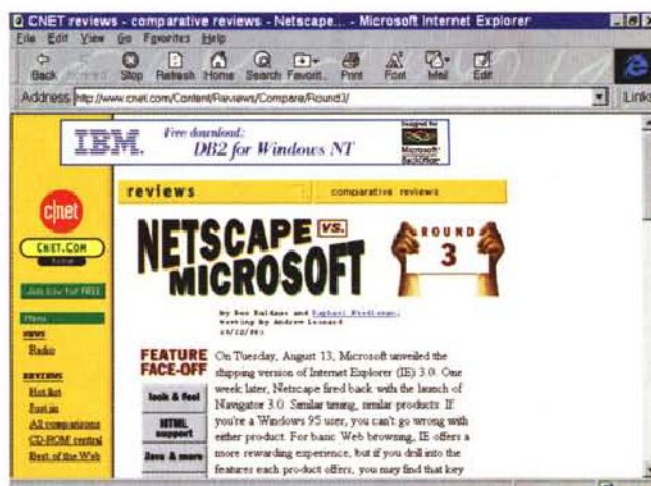



Figura 1 - Questo è il sito di CNET da cui ho prelevato molti dei dati e degli schemi utilizzati per questo articolo. Devo dire che la rete si è comunque dimostrata decisamente carente. Ho cercato questo articolo già scritto ma non l'ho trovato. Ho dovuto compilarlo di persona!!!.

Figura 2 - Ecco la home page italiana di Internet Explorer. Risulta decisamente gradevole, ma dispettoso come sono non ho saputo resistere. Ho visitato il sito con Navigator, tanto per abbassare le loro statistiche di accessi con Explorer.

dows 95.

Una notazione importante. Entrambi i siti della Netscape e della Microsoft sono presenti in più lingue tra cui l'italiano segno evidente dell'attenzione dei due gruppi verso il mercato extra USA. Ma non fatevi illusioni, solo poche pagine sono scritte nella nostra (e non solo) lingua. Praticamente è come leggere un libro con l'indice in italiano e il testo in inglese. Della serie tanto valeva lasciare tutto nella lingua madre.

Colpo d'occhio

Anche l'occhio vuole la sua parte, diceva un proverbio vecchio ma sempre attuale. Pur nella soggettività del giudizio mi sembra di poter dire che il "look" di Internet Explorer risulti più moderno ed innovativo; non per niente tale look è stato utilizzato nel disegnare la grafica del nuovo Office 97 (o viceversa che sia).

In questo campo Internet Explorer si dimostra più duttile, a cominciare dalla possibilità di disporre le tre parti che compongono la toolbar intorno allo schermo. I link preferiti possono essere inseriti, con un pulsante, sulla toolbar stessa. Di particolare interesse il pulsante edit che permette, settato un editor (di default c'è Word), di caricare direttamente la pagina visualizzata nell'editor stesso (figure 6 e 7).

Internet Explorer vince su Navigator anche nello scrolling delle pagine, che risulta simile al cambio di una diapositiva. I pulsanti delle opzioni sono grigi e si colorano quando il cursore del mouse vi passa sopra.

Di contro alcuni possono apprezzare maggiormente la grafica di Navigator più nitida e tradizionale.

Entrambi i browser consentono di risparmiare tempo nella digitazione del dominio. Se inseriamo il nome pippo, è come se avessimo digitato http://www.pippo.com. In aggiunta a ciò se con Internet Explorer digitiamo find pippo effettuiamo automaticamente una ricerca della parola pippo sul sito della Yahoo.

HTML

Come abbiamo già visto nel numero di febbraio, il *World Wide Consortium* (W3C) è l'organo che si incarica di determinare gli standard dell'HTML. L'ultima versione pubblicata è la 3.2, e sia Navigator che Internet Explorer la supportano assieme ovviamente alle versioni precedenti. Fin qui tutto bene. I guai nascono quando entrambi i browser decidono di supportare anche dei tag "proprietari", ovvero non standard: questi sono sì interessanti, ma molto spesso risultano inutilizzabili proprio perché una pagina compilata con il loro inserimento risulta godibile e di buona fattura solo se è visualizzata con il browser giusto. Ciò costringe l'autore delle pagine HTML in questione o a ignorare una fetta di utenti o ad effettuare un doppio lavoro, costruendo un sito per chi utilizza Navigator ed un altro per chi naviga con Internet Explorer.

In questo campo risulta comunque vincente Internet Explorer che ha già implementato nella versione 3.0 (Navigator lo farà con la 4.0) le specifiche *style-sheet*. Le style-sheet permettono al progettista di pagine HTML di avere un completo controllo sull'editig della pagina stessa. Finalmente si possono gestire margini, interlinee, posizioni reciproche tra grafica e testo, colori del fondo e del testo, ampiezza e tipo di font. Insomma le specifiche style-sheet meritano proprio un articolo tutto per loro...

Java & company

Abbiamo già visto come con i CGI (ed ora anche con Java) sia possibile utilizzare un programma esterno, residente sul server, che permette di avere interattività tra utente e il sito Internet con cui si effettua il collegamento. Già allora abbiamo detto di come questo scambio di dati, avvenendo tra due computer distanti tra di loro, renda non sempre di immediata esecuzione le procedure richieste. Con i JavaScript si è in parte risolto que-

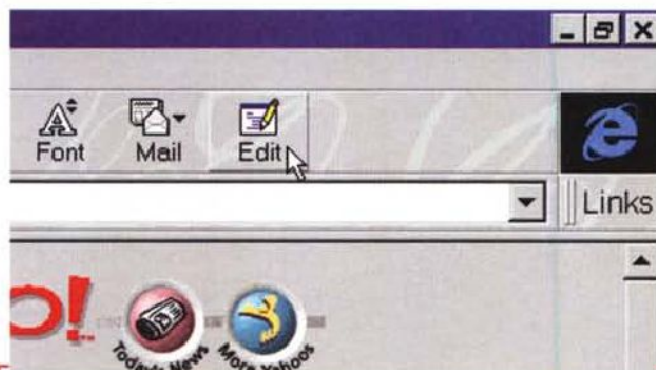



Figure 6 e 7- Se clicchiamo con Internet Explorer sul pulsante edit si aprirà Word (o un editor da noi scelto) con all'interno la pagina web presente sul browser. In questo caso Word permette di editare WYSIWYG la pagina di Yahoo, con tanto di grafica e di testo al posto giusto.

Figura 3 - Decisamente più scarna ed essenziale la home page italiana di Navigator. Ma per par condicio eccovela visitata con Internet Explorer.

sto problema. Il codice JavaScript viene inserito all'interno delle pagine HTML, e scaricato assieme a queste dal browser; il browser quindi riconosce tale linguaggio, lo elabora ed interpreta, eseguendola localmente, la procedura contenuta nella pagina. Tutto dunque avviene sul computer dell'utente (client) con ovvi e notevoli risparmi di tempo. Quello che ha reso i JavaScript un successo è che lo stesso identico linguaggio o porzione di codice gira su macchine Windows, Unix o Macintosh.

Sullo standard dei JavaScript si è aperta una battaglia tra Netscape e Microsoft. Microsoft sostiene che non esiste ancora uno standard JavaScript, al contrario di quanto afferma Netscape che è stata la prima ad utilizzare questa forma di linguaggio. Morale della favola praticamente tutti i JavaScript che girano su Navigator girano anche su Internet Explorer, il 10% di quelli utilizzati da Internet Explorer non funzionano con Navigator.

Per ovviare a tutti questi problemi la Microsoft, come è suo costume, ha prodotto un proprio linguaggio basato sul popolarissimo Visual Basic e chiamato VBScript. Il vantaggio di questo sistema è quello di essere conosciuto da una vasta platea di utilizzatori Visual Basic e di essere più semplice, intuitivo e duttile di JavaScript. Lo svantaggio è quello di non essere supportato da Navigator.

Per quanto riguarda invece i codici Java (da non confondere con JavaScript), il compilatore di Internet Explorer risulta, nel peggiore dei casi, il 15% più veloce, rispetto a Navigator, nell'interpretazione dei dati.

Estensibilità

Stiamo parlando dei *plug-in*, quei programmi di supporto che consentono di visualizzare particolari procedure via Internet. Lo svantaggio iniziale dei plug-in è quello di dover scaricare il programma dalla rete (molti sono già compresi nei browser e sono la causa maggiore della loro mole). Il vantaggio è quello di risiedere sul computer dell'utente, diminuendo il numero dei dati che si devono scambiare client e server per poter visualizzare la procedura in questione. I plug-in permettono di realizzare oggetti ed effetti sino ad ora impensabili. A solo titolo di esempio (presto sarà realizzato un articolo specifico) basti ricordare le architetture VRML, QuickTime, Live3D, Shockwave e molti altri che permettono di rendere Internet un vero e proprio prodotto multimediale.

Vediamo ora come i nostri due contendenti si occupano dei plug-in. L'architettura plug-in è stata una delle grosse novità di Navigator 2.0 a cui si deve il lancio di questo tipo di prodotto. La risposta Microsoft è stata l'architettura ActiveX. Questo tipo di architettura è basata sulla tecnologia OLE (Object Linking and Embedding). Senza scendere in particolari tecnici, basti sapere che questa architettura permette, quando scarichiamo il programma dalla rete, la sua autoinstallazione senza bisogno di lanciare alcun programma esterno e senza dover chiudere e riaprire il browser, cosa invece necessaria quando preleviamo dalla rete un plug-in per Navigator. Inoltre se installiamo un plug-in per Navigator, Internet Explorer scopre ed utilizza quel plug-in come se fosse installato su di sé (a dire il vero prenderei questa affermazione con le molle: anche se pubblicizzata in rete non ho mai avuto la possibilità di verificarla di persona). In ogni caso, non supportando l'architettura LiveConnect, Internet Explorer non può utilizzare i plug-in di questo tipo.

Anche Navigator può utilizzare prodotti con architettura ActiveX tramite il plug-in Ncompass. Tale procedura non è ottimale come l'ActiveX di Internet Explore ma, quanto meno, ne permette l'uso.

Visti i pro e i contro possiamo considerare questa battaglia finita in parità.

Velocità

Nei siti di Netscape e Microsoft vengono lodate le rispettive doti di velocità del proprio prodotto rispetto a quelle dell'avversario. Per non fare torto a nessuno, oltre a presentare i rapporti dei due produttori di browser, ho esaminato con attenzione i risultati comparativi eseguiti da CNET. Bisogna comunque tener conto del fatto che la velocità (o mancanza di essa) in Internet, è dovuta principalmente a fattori indipendenti dal browser scelto come ad esempio la larghezza di banda del proprio provider o l'affollamen-

Dal sito della Netscape

Tempo in secondi che si è reso necessario per caricare l'intera home page dei siti sotto elencati. Ogni misurazione è stata presa effettuando tre prove e facendo la media tra tali risultati.

	Navigator 3.0	Explorer 3.0	Percentuale di maggiore velocità
Pagina con poco testo			
home.netscape.com/newsref/std	1.6	1.9	18%
Pagina con molto testo e grafica			
home.netscape.com/comprond/one/white_paper.html	11.3	12.8	14%
www.apple.com	2.1	3.6	70%
www.diney.com	1.6	3.1	90%
www.citicorp.com	2.2	3.5	60%
www.ibm.com	2.7	4.0	47%
www.sgi.com	2.9	4.5	53%
www.nytimes.com	1.8	2.3	27%
www.symantec.com	2.5	3.7	49%
www.walmart.com	1.8	3.0	65%
www.whitehouse.gov	4.2	6.1	45%
MEDIA			**39%**

BOX 1

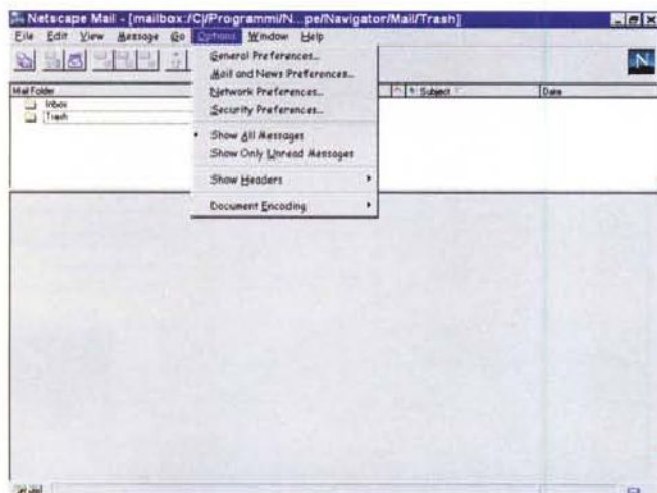



Figura 4 - Una dimostrazione di come con Navigator, browser e client mail siano in perfetta sintonia. Anche nella pagina dedicata alle mail possiamo utilizzare gli stessi tipi di menu (in questo caso il menu di opzioni generali) presenti nel browser.

to del server in cui stiamo prelevando le informazioni. Questo fa sì che il fattore velocità del browser, per quanto indicativo, non assuma quell'importanza che a prima vista si potrebbe pensare.

CNET ha effettuato il test caricando pagine ed immagini già presenti nella cache dei due browser e con la stessa cache totalmente piena. In questo stato Navigator si è dimostrato più veloce del 30% del suo rivale. Tale percentuale aumenta quando la cache non è piena, evento comunque raramente realizzabile.

Da notare che Internet Explorer risulta più efficiente quando si tratta di caricare immagini molto grandi (sia che siano o no presenti in cache) e quando con il tasto back torniamo ad una pagina già visitata.

Entrambi i browser caricano il testo presente nella pagina prima della grafica, permettendoci di leggere le informazioni mentre attendiamo pazientemente (!?!) che si formi a video l'intera schermata.

Vediamo ora i dati forniti dai due produttori. Iniziamo con Navigator.

Nel box 1 potete vedere la tabella comparativa dei tempi necessari a caricare una pagina. Secondo Netscape, Navigator risulta più veloce del 39% rispetto al suo concorrente.

Più articolati, ma anche più generici, i dati reperibili sul sito Microsoft. Internet Explorer si vanta di essere più veloce nello startup (in pratica quanto ci mette il computer a caricare il programma stesso). Per quanto riguarda gli applet Java afferma di essere più veloce del 30% di Navigator. Sempre nel sito contesta apertamente i dati espressi da Netscape. In particolare accusa l'avversario di aver fatto i test di velocità utilizzando una connessione T3 (45 megabit per secondo). Utilizzando un modem 28.8 il surfing risulterebbe più veloce del 50% con Internet Explorer piuttosto che con Navigator. Inoltre dichiara che il caricamento di alcuni siti risulta più veloce con Internet Explorer, altri con Navigator, alludendo al fatto che Netscape ha utilizzato, come test di velocità, solo siti del secondo tipo.

Per maggiore (definitiva?) chiarezza nel box 2 potete leggere i dati del test di Pcweek, dal quale risulta che Navigator effettivamente carica più velocemente le pagine web.

Intranet

In questo campo Internet Explorer risulta decisamente vincente. Per prima cosa perché è gratuito (free). Sì, avete capito bene, non costa nulla. Potete tranquillamente scaricarlo dalla rete e installarlo sul vostro computer senza spendere una lira e soprattutto senza temere nessuna visita da parte della Guardia di Finanza. Navigator invece è shareware, potete scaricare una versione validata solo sino ad una certa data, poi lo dovete acquistare (almeno se la vostra coscienza è di quelle senza macchia e senza paura). La licenza per Netscape costa 49 dollari (offerte cumulative a parte), moltiplicate tale spesa per ogni computer della vostra società e vi renderete conto che l'utilizzo di Internet Explorer consente un non disprezzabile risparmio economico. Anche l'administration kit, che consente di configurare un browser utilizzabile ad esempio per Intranet, è gratuito. L'identico kit della Netscape costa quasi 2000 dollari. Altro vantaggio con Internet Explorer è quello di essere interfacciato con altri programmi Windows 95 o NT ormai di vastissima diffusione. Se in Internet Explorer clicchiamo su di un link ad un documento DOC, automaticamente viene aperto Word con già caricata la pagina in questione. Questo grazie alla dinamicità offerta dalla tecnologia ActiveX. Se questo può essere un vantaggio relativo navigando in Internet, assume certamente rilevanza in Intranet dove la condivisione di documenti è una pratica di comune ed indispensabile priorità.

Mail e newsgroup

Un recente sondaggio ha mostrato che l'utilizzo primario di Internet non è quello di navigare o comunque di reperire notizie, ma l'utilizzo della posta elettronica. Risulta quindi evidente l'importanza che questo settore riveste nella scelta del browser, anche se, ad onor del vero, altri programmi dedicati specificamente alla gestione postale consentono una migliore e più sofisticata gestione delle mail.

Con Navigator i client per mail e newsgroup sono compresi in ogni versione. Con Internet Explorer, invece, non sono presenti utilizzando l'installazione minima. Questo dato è importante non tanto per far notare lo spazio che occupa sull'hard disk il client Explorer (con le di-

I test di PCweek

	Navigator 3.0	Internet Explorer 3.0
Start up	6.55	3.14
Load Web page	6.09	18.25
Scrolling	56.88	40.87
AWT Graphics Test	N/A*	3858.67
AWT Blts/Images	812.7	1472
Vectors	1480	1958.67
HashTables	2699.7	4575.67
Stacks	1309.3	1762.67
Bubble Sort	1647.3	3110.33
Quick Sort	7708	16615.33
Towers	823.7	1223
Fast Fourier	516.3	728
Allocation/Garbage Collection	113.3	264.33
Graphics Threads (sec.)	27.06**	16

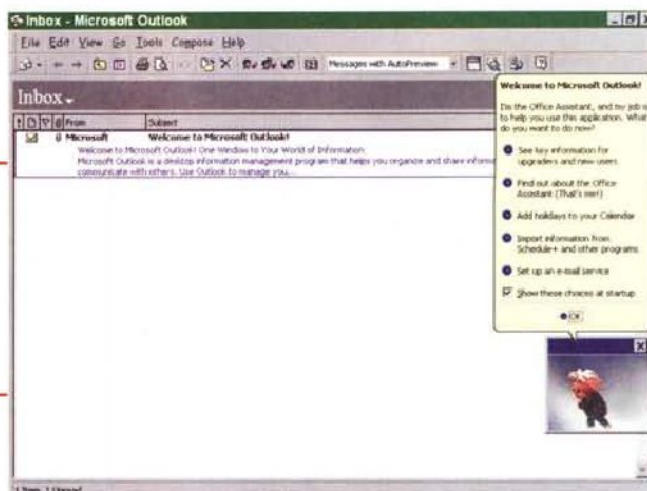
* Navigator 3.0 è sempre andato in crash durante l'esecuzione di questo test
**Navigator 3.0 è spesso andato in crash durante l'esecuzione di questo test

BOX 2

mensioni degli attuali hard disk è un fattore decisamente trascurabile), ma in quanto denota che il client non è perfettamente integrato col browser stesso. Con Navigator, infatti, la gestione delle mail e dei newsgroup risulta più immediata, possiamo aprire una finestra sulle mail direttamente dal browser ed una sul browser dalle mail, segno di una migliore connessione tra le due strutture del programma (figura 4). Bisogna comunque dire che chi utilizza Internet Explorer e Office 97, può gestire le mail automaticamente con Microsoft Outlook, l'agenda integrata ad office 97. In questo caso la gestione della posta risulta decisamente più duttile ed efficace (figura 5).

Con Navigator risulta meno intuitivo il settaggio del client e tutto l'aiuto che dà, in caso di settaggio errato, è quello di far comparire una generica finestra di allerta che segnala che c'è qualcosa di errato. Con Internet Explorer, invece, un "wizard" accompagna l'utente passo passo riducendo al minimo le possibilità di errore.

Figura 5 - Se utilizziamo sia Internet Explorer che Office 97, possiamo gestire la posta con Microsoft Outlook, la nuova agenda integrata che ci permette una più razionale gestione delle nostre procedure amministrative.

Internet come telefono

Internet, croce e delizia delle società telefoniche. E' indubbio che l'avvento della rete ha portato nelle casse di queste società fior di miliardi (chi non ha contribuito alzi la mano), ma finalmente stiamo avendo la nostra rivincita (o forse suona meglio vendetta perché se non avete qualcuno con cui comunicare a lunga distanza non potrete usufruire di questi vantaggi). Infatti è possibile, attraverso Internet, parlare direttamente, a viva voce, con il nostro interlocutore, a patto che entrambi possediamo lo stesso programma di comunicazione. In pratica io posso parlare con una persona residente a Sidney semplicemente pagando la tariffa urbana del collegamento al mio provider. E' chiaro che questo sistema di comunicazione ha messo in allarme le società telefoniche ma per ora, prima che trovino qualche altro diabolico sistema per spillarci soldi, la cosa non ci dispiace affatto.
Entrambi i browser di cui stiamo trattando possiedo un loro programma per comunicazione vocale: Navigator ha CoolTalk, Internet Explore NetMeeting.
I test hanno mostrato una migliore qualità sonora a vantaggio di CoolTalk, anche se, con una certa frequenza, il programma ha dato problemi di connessione e di improvvisa caduta del collegamento.

Entrambi i prodotti consentono, oltre la possibilità di colloquiare direttamente, di digitare ed inviare testi o altro al nostro interlocutore, proprio come avviene nelle chat, anche in multiconferenza. Il vantaggio di NetMeeting è quello di supportare i programmi Microsoft. In particolare possiamo organizzare una sorta di chat utilizzando dati di Word o Excel. Tali potenzialità vengono maggiormente apprezzate se siete in possesso di un collegamento piuttosto veloce.

Piattaforme

In questo campo Navigator si è sempre dimostrato vincente sull'avversario. Infatti, sin da subito Navigator è stato rilasciato nelle versioni per Windows, Macintosh e Unix e, cosa più importante, il programma è essenzialmente identico in ognuna delle versioni proposte.

Internet Explorer 3.0 è invece uscito sul mercato solo con la versione Windows ritardando di diversi mesi quella per Macintosh e ancora oggi si parla di una versione a venire per Unix. Visto che spesso chi prima arriva si prende la maggiore fetta di mercato, questo enorme ritardo ha di certo causato la perdita di molto consenso per il browser della Microsoft. Bisogna comunque anche sottolineare che la generale poca simpatia degli utenti Macintosh e Unix per i prodotti Microsoft li potrebbe portare a scegliere comunque un prodotto che non sia frutto della casa di Bill Gates.

Nel box 3 potete trovare una tabella presa dal sito Netscape che indica le piattaforme supportate dai due browser. La tabella non risultava molto aggiornata sulle piattaforme supportate da Internet Explorer (volontarietà o semplice dimenticanza di aggiornamento?) ed ho provveduto a correggerla personalmente perché non fosse causa di equivoci.

Lo spazio è tiranno e per ora ci fermiamo qui. Potete cominciare già a fare le vostre conclusioni. Per il resto del confronto e per un giudizio finale non vi resta che attendere il prossimo mese.

MC

Ecco l'elenco delle piattaforme supportate dai due browser. Netscape Navigator 3.0 risulta decisamente vincente.

Piattaforme	Navigator 3.0	Internet Explorer 3.0
Intel (x86)		
Windows 95	SI	SI
Windows NT 4.0	SI	SI
Windows 3.1, 3.11	SI	SI
Apple Macintosh		
Macintosh (68K)	SI	SI
Macintosh (Power PC)	SI	SI
Unix		
DEC Alpha (OSF/1 2.0, 3.2)	SI	NO
Hewlett-Packard (HP-UX 9.03, 9.05, 10.x)	SI	NO
IBM RS/6000 (AIX 3.25)	SI	NO
Silicon Graphics (IRIX 5.2, 5.3)	SI	NO
Sun SPARC (Solaris 2.3, 2.4)	SI	NO
Sun SPARC (SunOS 4.1.3)	SI	NO
BSDI Unix	SI	NO
SCO Unix	SI	NO
Caldera Linux	SI	NO
Sony MIPS-based Unix	SI	NO
Sun SPARC (Solaris 2.3, 2.4, 2.5)	SI	NO
Sun SPARC (Solaris 2.3, 2.4, 2.5) NEC MIPS-based Unix	SI	NO
OS/2	SI	NO

BOX 3

a cura di Francesco Romani

Errori di calcolo

Questo mese trattiamo un argomento che sta alla base della Analisi Numerica: la teoria della rappresentazione dei numeri e dei conseguenti errori di calcolo. Come al solito la trattazione è solo un antipasto; alcuni tempi verranno ripresi in puntate successive e per chi volesse approfondire l'argomento, ottimi testi specialistici sono citati in bibliografia.

Le rappresentazioni dei numeri

Non si possono comprendere i tipi e le cause degli errori nella aritmetica del *computer* se prima non si studia come sono rappresentati i numeri. Le rappresentazioni possibili sono praticamente infinite, vediamone le principali.

Numeri interi a precisione fissa

I numeri interi sono di solito rappresentati in binario su 2 o 4 *byte*. Ciò implica che c'è un limite invalicabile al massimo numero rappresentabile. Se si tenta di superarlo avviene un errore di *overflow* che spesso sui *computer* attuali non è segnalato e causa fastidiose "incomprensioni" come nel programma Pascal che segue.

```
program int;
  var a, i: integer;
begin
 a := 16000;
 for i := 1 to 3 do begin
     writeln(a);
      a := a * 2;
end;
end.
```

Quando il ciclo **for** viene percorso per la terza volta il valore a=32000 viene raddoppiato e si ottiene un numero negativo (in questo esempio gli interi sono rappresentati su 2 *byte* e il massimo numero rappresentabile supera di poco 32000).

```
16000
32000
-1536
```

Numeri interi a precisione illimitata

Memorizzando gli interi in vettori di lunghezza arbitraria invece che in parole di lunghezza fissa si evita il rischio di *overflow* a scapito del tempo di elaborazione e di un'occupazione di memoria che può divenire eccessiva. *Mathematica* passa automaticamente a questo tipo di rappresentazione non appena i calcoli lo richiedano. Proviamo a calcolare il fattoriale di 200. (la barra \ indica che il numero segue nella linea successiva)

In[1]:=
```
200!
```

Out[1]=
```
78865786736479050355236321393218506\
 29513597768717326329474253324435944\
 99634033429203042840119846239041772\
 12121389196388302576427902426371050\
 61926624952829931113462857270763317\
 23739698894392244562145166424025403\
 32918641312274282948532775242424075\
 73903240321257405579568660226031904\
 17032406235170085879617892222278962\
 37038973747200000000000000000000000\
 00000000000000000000000000000000
```

Numeri razionali a precisione illimitata

Con una coppia di interi a precisione illimitata si possono rappresentare tutti i numeri razionali. *Mathematica* offre tra l'altro la funzione **Rationalize** che cerca il numero razionale più vicino ad un numero reale dato. Cerchiamo un'approssimazione razionale di π con un errore minore di 10^{-40}.

In[2]:=
```
Rationalize[N[Pi,40],10^-40]
```

Out[2]=
```
2650993234605215037430
-----------
8438373547811850804
```

In[2]:=
```
N[%-Pi,50]
```

Out[2]=
```
-4.06672232 10^-41
```

Numeri reali a precisione fissa

I numeri reali irrazionali (per esempio la radice quadrata di 2) non ammettono rappresentazioni finite e sono quindi "tabù" per ogni calcolatore. Quella che viene usata di solito è la rappresentazione **a virgola mobile** (***Floating Point***). Un numero *floating point* viene scritto come $\pm\, b^e\, m$ dove

- $\pm$ vale +1 o -1, rappresenta il **segno** e sta in un *bit*;
- *b* è la **base** della rappresentazione (per esempio 2) e non viene memorizzata;
- *e* è **l'esponente** a cui viene elevata la base, è un numero relativo che rappresenta la posizione della virgola mobile nella scrittura del numero in base *b*; *e* viene memorizzata (per esempio in 7 *bit*);
- *m* è la **mantissa**: sono le cifre più significative del numero da rappresentare e viene memorizzata nei restanti *byte* (per esempio 3 se il numero deve stare in 4 *byte*, 7 se deve stare in 8).

Una volta scelta la rappresentazione, solo un sottoinsieme finito di numeri razionali (detto insieme dei **numeri di macchina**) può essere rappresentato. Ogni altro numero reale viene **approssimato** scrivendo un numero di macchina ad esso vicino. Ciò implica, tra l'altro, un curioso fenomeno: esistono numeri di macchina ε tali che $1+\varepsilon$ assume il valore 1. Il più grande numero ε che soddisfa questa proprietà viene detto **precisione di macchina**.

Il seguente programma Pascal divide per due il contenuto della variabile a finché non si trova un numero con la proprietà sopra enunciata.

```
program real;
 var a, b: real;
begin
 a := 0.000001;
 repeat
    writeln(a : 15);
    b := 1 + a;
    a := a / 2;
 until b = 1;
end.
```

```
1.000000e-6
5.000000e-7
2.500000e-7
1.250000e-7
6.250000e-8
3.125000e-8
```

Il valore che si ottiene dà un'idea del numero di cifre con cui vengono fatti i calcoli. Sostituendo double al posto di real si ottiene:

```
1.000000e-6
...
1.164153e-16
5.820766e-17
```

Lo stesso calcolo si può fare con *Mathematica* con l'operatore **FixedPoint** usato per iterare una funzione pura fino a trovarne un punto fisso.

In[3]:=
```
x=1.;
FixedPoint[(x=x/2.;1.+x)&, ];
x
```

Out[3]=
```
4.44089 10-16
```

Numeri reali a precisione illimitata

Anche per i numeri reali è possibile una memorizzazione in vettori che garantisce un numero illimitato di cifre di precisione. E anche in questo caso la memoria e il tempo di elaborazione crescono inesorabilmente.

In[4]:=
```
N[Pi,200]
```

Out[4]=
```
3.14159265358979323846264338327950288\
 41971693993751058209749445923078164\
 06286208998628034825342117067982\
 14808651328230664709384460955058223\
 17253594081284811174502841027019385\
 21105559644622948954930381 96
```

Aritmetica degli intervalli

Si tratta di un tipo di aritmetica molto sofisticato: invece di un valore approssimato di un numero reale si utilizza un intervallo che lo contiene. Questo modo di procedere (anch'esso implementato in *Mathematica*) permette di tenere sotto controllo in maniera rigorosa gli errori di calcolo, a spese di un notevole tempo di elaborazione e di alcune difficoltà matematiche non banali.

In[5]:=
```
a=Interval[{1.1, 1.2}];
b=Interval[{3.17, 3.175}];
```

In[6]:=
```
a+b
```

Out[6]=
```
Interval[{4.27, 4.375}]
```

In[7]:=
```
a b
```

Out[7]=
```
Interval[{3.487, 3.81}]
```

In[8]:=
```
a-b
```

Out[8]=
```
Interval[{-2.075, -1.97}]
```

In[9]:=
```
a/b
```

Out[9]=
```
Interval[{0.346457, 0.378549}]
```

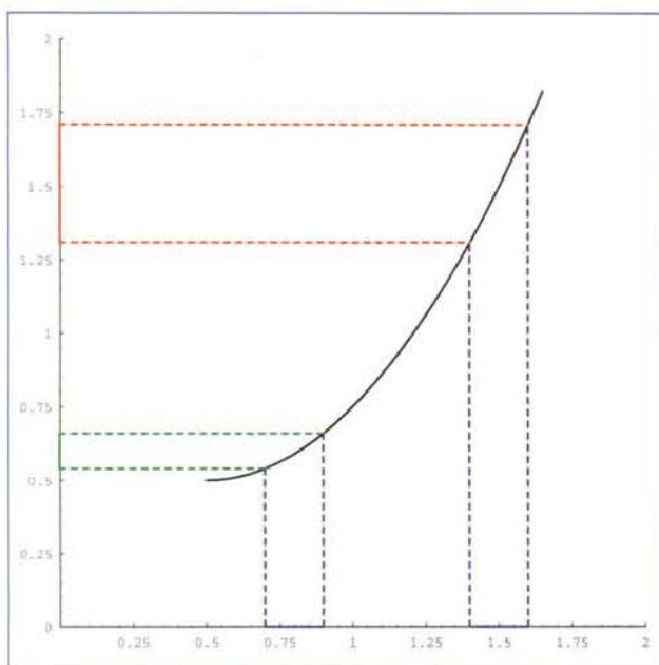



Figura 1

Le cause di errore

Consideriamo una funzione f(x), un programma che la calcola in un punto x_0. Generalmente il risultato è affetto da tre tipi di errori.

Errore inerente

La prima causa di errore è quella dovuta alla imprecisione dei dati: se ad un programma per il calcolo della superficie di un appartamento fornisco dati misurati a mano col metro (e quindi affetti di un errore dell'ordine del centimetro) difficilmente riuscirò ad ottenere più di due, tre cifre di precisione anche se il calcolatore internamente lavora con 16 cifre decimali. L'errore indotto dalla imprecisione sui dati è detto **errore inerente** e la sua grandezza dipende sia dalla imprecisione dei dati che dalla derivata prima della funzione che dobbiamo calcolare.

In **Figura 1** si vede come uno stesso errore di 0.2 sul dato (segmenti in blu sull'asse dell'ascissa) viene diversamente amplificato a seconda si debba calcolare un funzione crescente lentamente (in verde) o molto velocemente (in rosso).

L'errore inerente non può essere stimato fino a che non è nota la (im)precisione dei dati in ingresso.

Errore analitico

Con un calcolatore in un tempo finito può essere calcolata solo una sequenza finita di operazioni aritmetiche (+, -, *, /), quindi i programmi possono calcolare solo **funzioni razionali**. Se la funzione che si deve calcolare non è esprimibile come risultato di un numero finito di operazioni aritmetiche si deve **approssimare** il risultato, limitandosi a compiere un numero finito di operazioni. Nell'interrompere il calcolo ad un certo punto della somma si commette un errore (detto di **troncamento** o **analitico**) che di solito viene stimato con le tecniche della Analisi Matematica.

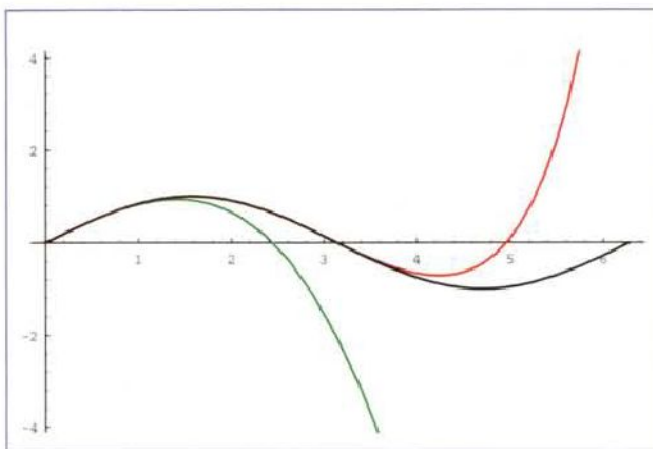



Figura 2

Per esempio il "famigerato" algoritmo per calcolare la radice quadrata che si imparava alle scuole medie inferiori non calcola esattamente la radice quadrata di un numero che non sia un quadrato perfetto, ma solo una sua approssimazione.

Un altro esempio è dato dalla formula di Taylor per la funzione seno:

$$\sin x = x - \frac{x^3}{6} + \frac{x^5}{5!} + \ldots + (-1)^k \frac{x^{2k+1}}{(2k+1)!} + \ldots$$

che può essere facilmente calcolata con *Mathematica*, per esempio con due termini:

In[1]:=
```
s1=Normal[Series[Sin[x],{x,0,3}]]
```

Out[1]=
```
     3
    x
x - --
    6
```

e con cinque

In[2]:=
```
s2=Normal[Series[Sin[x],{x,0,10}]]
```

Out[2]=
```
     3     5      7        9
    x     x      x        x
x - -- + --- - ---- + ------
    6    120   5040   362880
```

La formula di Taylor approssima una funzione periodica (il seno) con dei polinomi, che periodici non sono di certo. È evidente quindi che le funzioni approssimanti possono essere buone solo in intervalli limitati. In **Figura 2** sono disegnate nell'intervallo [0,2π], la funzione seno (in nero), la sua approssimazione di Taylor con 2 termini (in verde) e quella con 5 (in rosso).

Errore di arrotondamento

Un *computer* che esegue il programma numerico lavora di soli-

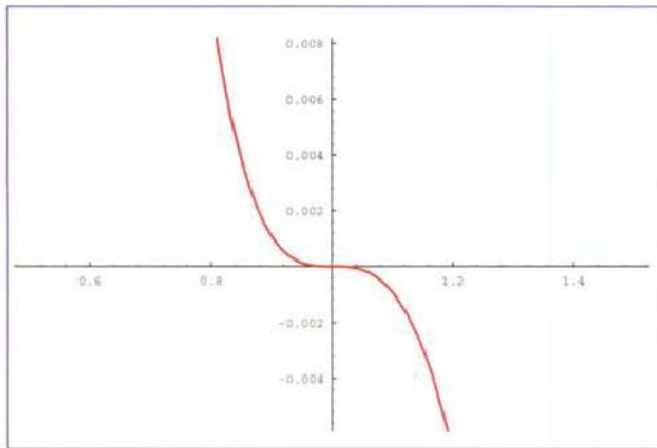



Figura 3

Figura 4

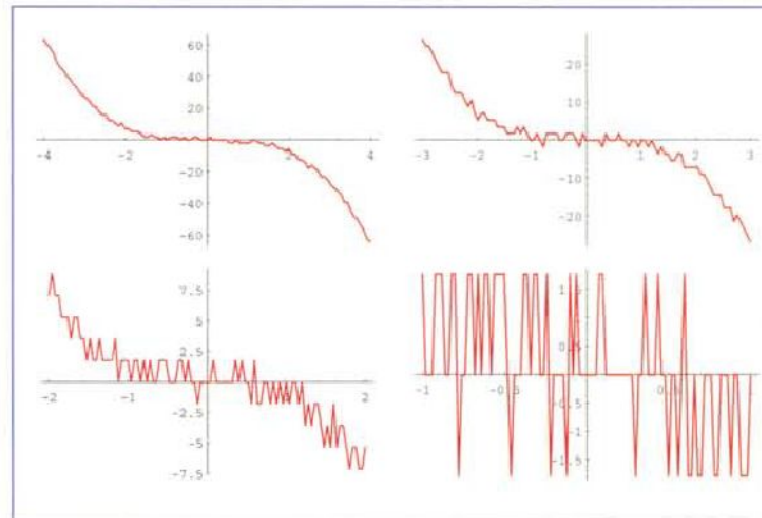
to con un'aritmetica *floating point* a lunghezza finita prefissata (4 o 8 *byte* per un numero reale approssimato) e quindi ogni operazione è affetta da un errore **di arrotondamento** che dipende dalla lunghezza della rappresentazione usata. L'errore di arrotondamento è casuale ma può essere stimato con una certa sicurezza mediante tecniche molto raffinate. È importante notare che l'errore di arrotondamento si propaga durante il calcolo secondo le regole dell'errore inerente, infatti i risultati di un calcolo intermedio sono a tutti gli effetti i dati di ingresso dei calcoli successivi.

Studiamo l'errore di arrotondamento nel calcolo del polinomio $(x-1)^3(x-2)$ che attraversa l'asse delle ascisse nel punto x=1. Nella **Figura 3** è disegnato il grafico nell'intervallo [0.5,1.5]. Ingrandiamo al "microscopio" questa figura intorno al punto x=1, **(Figura 4)**. L'origine è centrata in 1, le ascisse sono amplificate di un fattore 10^5 e le ordinate di un fattore 10^{15}; i 4 fotogrammi ingrandiscono sempre di più la parte centrale mostrando la "grana" della funzioni. Poiché il risultato deve essere un numero di macchina la funzione può assumere solo valori discreti.

Un riassunto dei vari tipi di errore è essere illustrato nella **Figura 5**:

- La linea verde rappresenta la funzione esatta f(x);
- La linea blu rappresenta la funzione razionale g(x) che approssima analiticamente f(x);
- La linea rossa rappresenta la funzione g(x) + l'errore di arrotondamento dovuto all'algoritmo (la funzione è seghettata per indicare che questo errore è casuale);

Le tre funzioni sono state artificiosamente separate per apprezzarne la differenza nella realtà non sono distinguibili ad occhio nudo (almeno se le cose vanno bene).

- Il punto verde in ascissa è il valore x_0 vero e la linea tratteggiata verde conduce al valore corretto $f(x_0)$ in ordinata; la linea tratteggiata blu conduce al valore approssimato $g(x_0)$ in ordinata;
- Il punto rosso in ascissa è il valore x_1 dato in input al pro gramma e la linea tratteggiata celeste conduce al valore $f(x_1)$ in ordinata, la linea tratteggiata rosa conduce al valore $g(x_1)$ in ordinata, la linea tratteggiata rossa conduce al valore effettivamente calcolato dal programma tenendo conto di tutti gli errori.

Catastrofi numeriche

Esiste l'ingenua credenza che basti lavorare con una certa precisione (per esempio 10 cifre) per ottenere risultati con quella precisione. Niente di più falso: il numero di cifre esatte del risultato può essere stimato solo dopo un'accurata analisi matematica del problema. Alcune volte i vari tipi di errore possono congiurare per farci ottenere risultati privi di ogni parentela con quanto desiderato. Vediamo le tre possibilità più significative.

Cancellazione

La sottrazione tra due quantità vicine tra loro **cancella** un grande numero di cifre significative e il risultato può essere zero, ottenendo quindi un risultato privo di cifre esatte. Consideriamo l'espressione seguente

In[1]:=
```
f[b_]:=1-Sqrt[1+b^2]
```

che per `b` piccolo ottiene un valore piccolo come differenza di due valori prossimi ad 1. Un calcolo diretto su numero di macchina produce cancellazione totale.

In[2]:=
```
f[10.^-8]
```

Out[2]=
```
0.
```

In[3]:=
```
N[f[10.^-8],30]
```

Out[3]=
```
0.
```

Il risultato giusto si può ottenere lavorando con precisione infini-

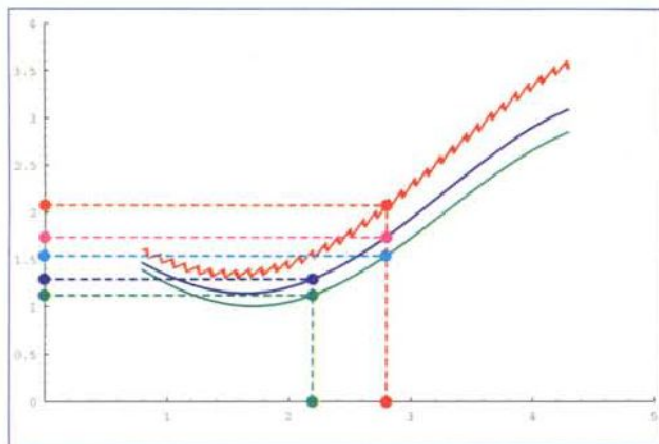



Figura 5

ta e poi chiedendo trenta cifre del risultato.

In[4]:=
```
N[f[10^-8],30]
```
Out[4]=
```
-5. 10^-17
```

La spiegazione è la seguente: il secondo addendo è molto vicino ad 1 e se non c'è spazio viene trattato come 1.

In[5]:=
```
N[Sqrt[1+b^2],40]/.b->10^-8
```
Out[5]=
```
1.000000000000000049999\
 9999999999875
```

In questi casi è necessario cambiare algoritmo, per esempio sviluppando in serie la funzione da calcolare e valutando la serie in un intorno del punto b=0.

In[6]:=
```
Series[1-Sqrt[1+b^2],{b,0,2}]
```
Out[6]=
```
-b^2
--  + O[b]^3
 2
```

In[7]:=
```
f1[b_]:=-b^2/2
f1[10.^-8]
```
Out[8]=
```
-5. 10^-17
```

Accumulo degli errori

Sommare tanti numeri piccoli ad un numero grosso può essere perfettamente inutile: si perde tutto! Il programma Pascal:

```
program accumulo;
  var a, b: real;
      i: longint;
begin
  b := 1;
  for i:= 1 to 25 do b:=b/2;
  writeln(b:17);

  a := 1;
  for i := 1 to 10000000 do
    a := a + b;
  a := a - 1;
  writeln(a : 15 : 9);
  a := 0;
  for i := 1 to 10000000 do
    a := a + b;
  writeln(a : 15 : 9);
end.
```

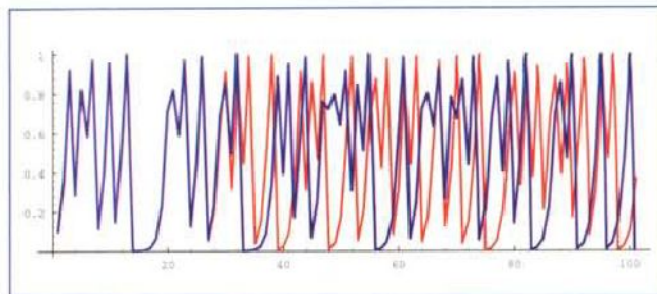



Figura 6

Produce come uscita:
```
2.98023224e-8
0.000000000
0.298023224
```

Questo esperimento non sono riuscito a farlo in *Mathematica* (probabilmente vi sono controlli speciali proprio per evitare questo fenomeno).

Problemi stabili e instabili

In alcuni casi una piccolissima variazione dei dati di ingresso produce risultati completamente differenti (**instabilità del problema**). Il seguente esempio è tratto dal libro di Wagon *Mathematica in Action*. Consideriamo la funzione **f[x_]:=4.x(1-x)** e applichiamola 100 volte a se stessa partendo da 0 (linea blu) e da 10^{-10} (linea rossa). Nonostante l'estrema vicinanza dei due punti di partenza dopo poco le due liste di valori sono totalmente differenti (**Figura 6**). MC

Bibliografia

R. Bevilacqua, D. Bini, M. Capovani, O. Menchi. **Introduzione alla Matematica Computazionale.** (Zanichelli, 1987)

R. Bevilacqua, D. Bini, M. Capovani, O. Menchi. **Metodi Numerici.** (Zanichelli, 1992)

R. D. Skeel, J. Keiper, **Elementary Numerical computing with *Mathematica*.** (McGraw-Hill International Editions, 1993).

S. Wolfram, **The *Mathematica* Book, 3rd ed.** (Cambridge University Press, 1996)

S. Wagon, ***Mathematica* in Action.** (W. H. Freeman, 1991),

ART BANK: una banca dati sull'arte

Negli ultimi quindici anni l'uso dell'elaboratore elettronico si è diffuso sempre più in tutti gli ambienti. Da tempo le sue applicazioni non sono più ristrette al campo prettamente scientifico e tecnico, ma riguardano anche le scienze umane e in particolare l'arte. Art Bank è un esempio di questa evoluzione generalizzata ed incessante: un database dell'arte antica (pittura, disegno, incisione), dal X fino a tutto il XVIII secolo nel quale sono schedate in maniera sistematica e pedissequa tutte le opere prodotte al mondo nel periodo storico citato. Vi raccontiamo un lavoro di ricerca lungo cinque anni sviluppato in collaborazione con l'Università Gregoriana a Roma.

Prima parte

di Stefano De Stefano

Bulgarini d'Elci nel suo studio di Padova

I libri sull'arte difettano di una visione ordinata ed organica di questa produzione enorme, per quantità e qualità. Il difetto non è correggibile: la carta stampata non potrà mai assolvere al compito di catalogazione e di ricerca multipla essendo un mezzo di selezione e di approfondimento legato alla fisicità del supporto cartaceo.

L'impiego del computer invece rende possibile razionalizzare la catalogazione e la ricerca, in maniera completa ed organica, delle informazioni sparpagliate su libri e cataloghi d'asta. Fino ad oggi chi voleva avere un quadro completo sulle opere di un certo autore o legate ad un certo tema o periodo (p.e. le battaglie equestri e i ritratti di cortigiana del 1600 a Roma) doveva girovagare per le biblioteche ed i musei di mezzo mondo ed investire molto tempo ed energie in ricerche costose, spesso complesse, imprecise ed incomplete. Chi opera nel campo dell'arte

questo lo sa bene e, il più delle volte, si rassegna a consultare i libri che ha sotto mano e qualche critico d'arte.

Per gestire in maniera efficiente il caos esistente nel campo dell'arte e per fornire così agli appassionati, agli operatori di settore ed agli editori uno strumento automatico di ricerca e di consultazione economico ed affidabile l'unica strada percorribile è quella di censire e schedare, autore per autore, tutte le opere conosciute in una banca dati, accessibile magari anche in modalità remota, che possa soddisfare le richieste tematiche più disparate con la rapidità di risposta e l'affidabilità che contraddistingue gli elaboratori elettronici.

Sulla base di tali considerazioni cinque anni fa è stato attivato a Padova un progetto di ricerca che ha permesso la nascita e la crescita della banca dati sull'arte denominata Art Bank, in collaborazione con l'Università di Padova e soprattutto con l'Università Gregoriana a Roma e la cattedra di Storia dell'Arte della stessa Università presieduta dal Prof. Heinrich Pfeiffer membro della commissione per i beni culturali del Vaticano.

Ma il computer non permette solo di gestire informazioni testuali, esso può offrire inoltre la visione delle immagini stesse, mettendo così l'appassionato dell'arte in condizione di avere simultaneamente immagini, dati, l'elenco di tutte le opere e la relativa bibliografica. Tutto sulla base di filtri di ricerca in un ambiente user-friendly. Questo è Art Bank. Essa permette a studenti, critici d'arte, giornalisti, editori, di impostare in brevissimo tempo un menabò, primo passo per la stesura di un libro, e per la prima volta nella storia dell'arte di dare immediatamente i valori (prezzi) d'asta. Questa possibilità apre un nuovo orizzonte soprattutto per gli editori, che possono aggiungere al libro da loro edito dati indispensabili per dare al lettore una panoramica finalmente completa ed esauriente.

GDS

Lo studio di un critico d'arte o comunque di uno studioso del mondo dell'arte è solitamente caratterizzata da una vastissima biblioteca di libri e cataloghi d'asta. Volumi e volumi di carta che risultano di difficile consultazione e di cui di solito i collezionisti e gli antiquari si disfano periodicamente. Oggi grazie ad Art Bank tutti i libri ed i cataloghi d'asta editi al mondo sono consultabili dalla tastiera del proprio personal computer tramite CD-ROM o via Internet.

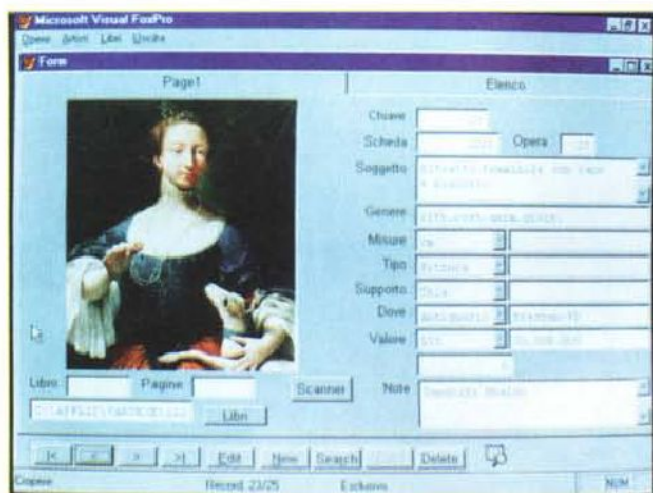
Introduzione

Fra le straordinarie potenzialità espresse dalle tecnologie dell'informazione resta di fondamentale importanza quella dell'archiviazione, i cui infiniti possibili usi hanno di fatto segnalato l'invasione del computer ogni dove. Anche il campo dell'arte ovviamente non ne è stato immune, per quanto ad una prima ed errata valutazione fra i due termini, arte cioè intesa come libera espressione della creatività, e razionalità informatica, ovvero rigida programmazione a blocchi funzionali, possa apparire una sorta di idiosincrasia concettuale. Ma senza volerci qui soffermare su divagazioni di natura filosofica e senza voler ritornare sul ricorrente dibattito della neutralità o meno della scienza, va detto che in questo caso più che il computer inteso, pur nelle sue infinite possibilità, come macchina della creazione, ci interessa analizzare al contrario il suo essere registratore di dati e attivatore di molteplici connessioni e relazioni.

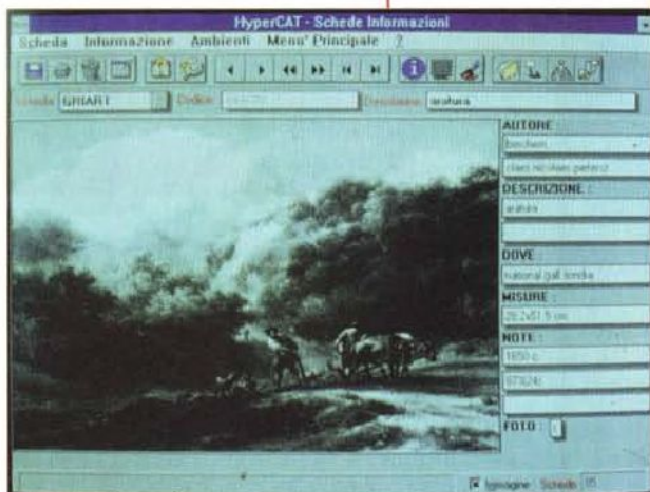
Lo spunto ci è offerto da un'interessante iniziativa, quella dell'Art Bank dell'Archivio Bulgarini d'Elçi di Padova, che con paziente meticolosità si è arricchito sin qui di un catalogo di oltre 30.000 schede, peraltro in continuo aumento ed aggiornamento, sulla pittura, incisione e disegno dal X alla fine del XVIII secolo.

Una disciplina vastissima e complessa quale la Storia dell'Arte, non poteva infatti restare estranea all'impulso della rivoluzione informatica, intesa come approvvigionatrice di strumenti per semplificare e velocizzare la ricerca e la consultazione, di grande interesse nell'indagine teorica, nel lavoro antiquario e nel mondo editoriale. Ciò che infatti spaventa da sempre il neofita, e non solo, è l'impressionante quantità di autori, stili, opere, scuole, generi, date, pubblicazioni, critici e così via, che soprattutto se estesi a macrodimensioni temporali o geografiche impone una capacità di lettura simultanea e comparativa altrimenti impossibile se non con una notevole collaborazione di carattere inventariale che solo l'informatica può offrire. Pensiamo ad esempio all'analisi incrociata dell'arte Ming con quella Maya o Birmana o piuttosto alla storia del ritratto dai graffiti di Lescaux fino alla Transavanguardia. Ciò risulta ancora più vero se consideriamo l'ingresso prepotente ed ormai diffusissimo di integratori di media quali CD-ROM ed Internet.

L'esperienza del ricercatore

Chi scrive, sostiene tali affermazioni partendo ovviamente da un dato

Art Bank integra in oltre 30.000 schede, relative a 30.000 autori, informazioni testuali, una bibliografia onnicomprensiva e le immagini di oltre 500.000 opere.

personale e collettivo di natura strettamente empirica. Nel mio lavoro di docente di Storia dell'Arte e di giornalista culturale, mi sono trovato infatti più volte alle prese con necessità informative, la cui soluzione ha scontato talvolta tempi di realizzazione lunghi, o addirittura esiti insoddisfacenti, con inevitabili ricadute sulla completezza stessa del risultato finale.

Inoltre una delle caratteristiche del buon storico è sempre stata la memoria, discriminante selettiva anche in presenza di intuizioni estetiche e critiche di notevole ingegno. La memoria umana è invece per definizione facilmente passibile di amnesie, vuoti o dimenticanze vere e proprie, che la memoria informatica può al contrario continuamente supportare con dati certi, inequivocabili, sicuri ed affidabili. Si aprono scenari inediti, ricollocazioni del sapere artistico, cui determinate caratteristiche mnemoniche individuali potrebbero fungere in futuro solo da gradito, importante ma non indispensabile optional, lasciando invece spazio ad affinamenti delle capacità interconnettive o analitiche, più consone al ruolo stesso dell'intellettuale moderno. Così come a colleghi - occupandoci ora del problema delle distanze, reali e non virtuali - è capitato spesso di dover viaggiare per migliaia di chilometri, il più delle volte all'estero, per verificare in prima persona determinati dati teorici o tecnici su questa o quella opera oggetto di ricerca. Ciò può e deve restare di fondamentale importanza - nessuna foto o videata potrà mai sostituire l'effetto "al naturale" di determinate visioni dirette - ma non sempre le esigenze sono tali da giustificare il piacere, ma anche l'onere di tempo e danaro che un lungo viaggio rappresenta.

La possibilità di ritrovare a casa, sullo schermo del proprio PC, l'immagine con la carta d'identità completa di questa o quell'opera d'arte, rappresenta infatti una occasione nuova, efficacissima e da sempre auspicata per mantenere comunque un rapporto molto diretto con l'oggetto del proprio lavoro e della propria ricerca.

Durante una sessione di ricerca.

Le ragioni del mercato

Anche il collezionista o il mercante, dovendo valutare spesso in tempi rapidissimi, il valore di un determinato oggetto d'arte, tela, disegno o incisione che sia, attraverso un inventario ragionato comprensivo anche delle valutazioni più aggiornate, potrebbe avvalersi della consultazione di uno strumento con tali requisiti, che altri per lui si saranno preoccupati di mantenere continuamente aggiornato.

L'oscillazione del mercato è difatti una variabile complessa legata a molteplici fattori, dalla pubblicazione di un'opera, vagliata ed autenticata da un luminare dell'expertise, alla organizzazione recente di una mostra del tale autore (corredata da immancabile catalogo) che rilancia agli occhi del pubblico l'immagine ed il peso di un artista. La cosiddetta borsa dell'arte è quindi

un indicatore fluttuante al pari delle borse valori, laddove le quotazioni dei quadri, ad esempio, si sostituiscono a quelle dei titoli. Non va infatti trascurata anche l'ipotesi inversa, quella cioè di un calo di valore di un determinato artista, legato il più delle volte o ad una crisi più complessiva della capacità media di acquisto, o all'inflazione di lavori presenti sul mercato, spesso venduti anche a sottocosto, o al cambio di gusti e tendenze, grazie ai quali, specie dopo morte, molti artisti vedono scomparire progressivamente il loro valore commerciale, reso insignificante da improvvise quanto radicali crisi di vendita, o viceversa rilanciare il proprio valore aldilà delle più ragionevoli aspettative. Si tratta in quest'ultimo caso di esperienze legate soprattutto all'arte contemporanea, ma non va trascurata comunque la variabile che definiremo "gusto di un'epoca", grazie alla quale anche un pittore a cavallo fra XVI e XVII secolo come Caravaggio, sottostimato da tutta la critica idealistica, fu fortemente rivalutato da un coraggioso ed illuminato cultore dell'arte quale fu alla metà del nostro secolo Roberto Longhi, fino ad essere rilegittimato - a giusta ragione - come protagonista assoluto e caposcuola della rivoluzione naturalistica del '600, con immaginabili effetti anche sulle quotazioni, lievitate in proporzioni esponenziali rispetto ai valori del primo '900. Oggi ovviamente il tutto è meno amatoriale, e sicuramente più razionale, essendo diventato nel complesso il mercato dell'arte un vero e proprio business dalle proporzioni industriali. E a sovrintendere questo delicato ma fruttifero settore concorrono più agenti, fra cui fondamentali le grandi case d'asta, quelle inglesi su tutte - Christie's e Sotheby's - le cui valutazioni orientano fortemente l'andamento del mercato ad ogni latitudine. Conoscerne gli umori e le indicazioni può essere un fattore di supporto al lavoro di ogni antiquario e mercante, anche posizionato in segmenti periferici del panorama commerciale italiano ed internazionale.

Figura 1 - La schermata di una scheda "vergine" di Art Bank. Stiamo facendo la ricerca su un artista napoletano del '600: Giuseppe Recco detto Pisquillo.

Figura 2 - All'autore ed alle sue opere sono collegati libri, pubblicazioni monografiche e cataloghi d'asta in cui si è trattato di quell'artista e dell'opera considerata. Già per Giuseppe Recco, il più importante pittore napoletano di nature morte vissuto nel XVII secolo, ci sono ben centotrenta rimandi bibliografici. I libri catalogati con una "c" sono cataloghi d'asta, a fianco la pagina d'interesse. Di questa bibliografia è pubblicata la forma sintetica, ma è anche disponibile in linea la versione espansa con i riferimenti dettagliati al titolo, all'autore ed all'editore.

La banca dati Art Bank

Di banche dati di contenuto artistico ovviamente è pieno il mondo, dai musei alle gallerie, dalle grandi collezioni pubbliche e private sino alle biblioteche di Storia dell'Arte, che al pari di ogni altro tipo di biblioteca, hanno utilizzato il computer come strumento agile e veloce di catalogazione, interconnessione con altre sedi e schedatura. Come è altrettanto vero che numerose case editrici, anche in Italia, hanno ormai messo in commercio CD-ROM monografici d'arte al pari dei tradizionali fascicoli da collezione e rilegatura.

Nel caso dell'Art Bank ci troviamo però decisamente di fronte ad un'opera di taglio del tutto diverso, animata da ambizioni di più ampio respiro che non la sola mera divulgazione e ricerca inventariale. Bulgarini d'Elci forte della sua passione e del suo innato istinto collezionistico che a partire dalla Toscana, sua terra d'origine, fino al Veneto, dove vive e lavora attualmente, ha sempre animato questa straordinaria passione per l'arte nelle sue forme più diverse, ha iniziato un paziente, direi certosino, lavoro di catalogazione di tutte le opere pittoriche, incisorie e disegnative realizzate in Europa, con particolare riferimento all'Italia, a partire dall'anno 900 d.C. L'indagine si spinge fino a quel cavallo di secolo XVIII / XIX, quando cioè le propaggini del Neoclassicismo attraversano l'anno 1800 per incontrarsi con gli albori della pittura Romantica. Bulgarini d'Elci non va oltre motivando questa scelta con la assoluta vastità e frammentarietà informativa di tutti i secoli precedenti e con la complessità, ed al contrario la ricchezza di notizie e di protagonisti di tutta l'arte sviluppatasi nel cosiddetto evo contemporaneo. Detta così può apparire impresa difficile ma tutto sommato affrontabile, specie se animata da un gruppo di studiosi di indubbia qualità ricercativa e spirito sintetico. Invece la fatica è assolutamente immane e l'unico catalogatore è Bulgarini d'Elci, che

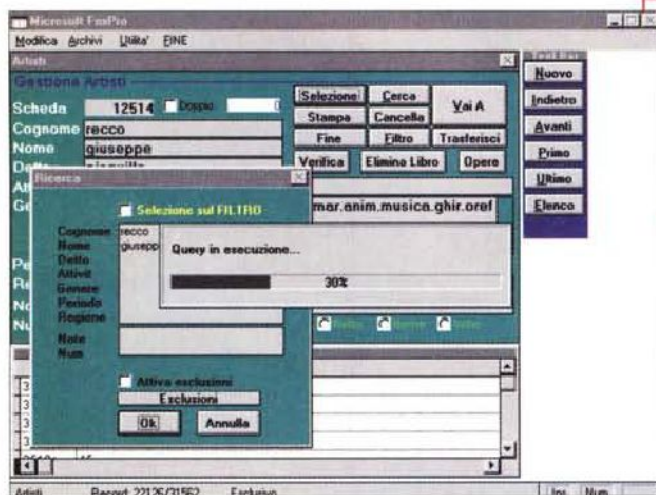



Figura 3 - La ricerca di un artista può essere fatta per cognome, nome, per il modo in cui veniva chiamato ("detto"), e sono possibili anche ricerche incrociate sulla base del periodo storico, soggetto, stile, etc.

Figura 4 - La bibliografia è disponibile oltre che in forma sintetica, anche in versione "espansa", dettagliata con titolo, autore ed editore.

con la pazienza dei monaci amanuensi di ben altre stagioni storiche ed inventariali, nel chiuso del suo studio, novello San Girolamo, accumula dati su dati, riorganizzandoli successivamente grazie alla sola collaborazione di un programmatore informatico.

Tutte le enciclopedie, anche le più sofisticate, non potrebbero mai raggiungere i risultati sin qui ottenuti, per il limite stesso del mezzo cartaceo, medium ottimo per la pubblicazione di elenchi, ma impossibilitato alle interazioni, alle connessioni ed alla lettura simultanea tramite query, intese come chiavi d'accesso a scrigni dai tesori informativi inestimabili.

Questo strumento è ora a disposizione degli operatori del mondo dell'arte, siano essi studiosi, storici, docenti, studenti, critici, addetti alle Soprintendenze, collezionisti, mercanti, antiquari, case d'asta.

L'identikit di 30.000 schede

Dicevamo in apertura di 30.000 schede. Bene, ognuna di esse comprende le seguenti informazioni: il cognome, il nome e l'eventuale soprannome dell'artista; il periodo di vita o di attività; le opere prodotte dall'artista (con relative immagini); le quotazioni di mercato, con particolare riferimento alle aste; l'attività dell'artista; il genere degli argomenti trattati; le città o regioni dove l'artista ha lavorato. Le opere (oltre 500.000, ma in continua crescita), sono ricavate da libri e cataloghi d'asta italiani e stranieri con relative quotazioni, la cui base è rappresentata da una biblioteca personale di 2000 libri e 2000 cataloghi d'asta anch'essa in continuo ampliamento. Questo tipo di data bank, nel suo genere unica al mondo, è progressivamente aggiornata a seconda delle nuove scoperte della critica o delle nuove uscite editoriali: essa è frutto di cinque anni di estenuante e metodico lavoro di ricerca e schedatura, artista per artista. Inoltre di indubbio valore scientifico e culturale è la possibilità di effettuare ricerche accurate al fine di individuare l'autore di quadri di dubbia attribuzione o comunque non ancora sottoposti a studio, fornendo quella necessaria documentazione visiva, indispensabile per accertare la paternità dell'opera. Un bel passo in avanti, non c'è che dire, se solo si pensa alla fatica, forse non priva di fascino, ma sicuramente lentissima, della tradizionale indagine bibliotecaria, spesso generatrice anche di approssimazioni e risultati frammentari ed incompleti.

Tutto ciò non deve però trarci in inganno, quella che abbiamo di fronte non è una crociata contro il libro o la carta stampata in genere, anzi è un qualcosa destinato ad interagire con essa, nel senso che le competenze dei due medium appaiono sempre più diverse. Il libro infatti confermerà sempre più la sua innata vocazione all'approfondimento, all'analisi monografica, allo svolgimento di un lungo e complesso pensiero critico. Al contrario al computer resta l'importantissimo ruolo della consultazione, il più rapida possibile, di tutto ciò che riguarda la quantità e la simultaneità di riferimenti vastissimi ed onnicomprensivi. L'esempio di Bulgarini d'Elci è in questo senso illuminante: si pensi ai cataloghi d'asta, la cui consultazione nasconde sempre più di una insidia, a partire ad esempio dalla difficoltà nel ritrovare un'immagine vista tempo addietro in un certo catalogo. Occorrerebbe sfogliare uno ad uno un'enorme quantità di cataloghi in attesa di reimbattersi nella fotografia sperata, con ovvia fatica e dispendio di tempo. Con Art Bank al contrario è possibile segnalare il dato ed avere in pochi istanti l'elenco visivo di tutte le opere pubblicate, prodotte dall'artista preso in considerazione. Inoltre è possibile in tempo reale

avere tutta la bibliografia inventariata, collegata ad un dato artista, senza ore, o addirittura giorni di estenuanti ricerche fra biblioteche e musei. Un bel vantaggio non c'è che dire, specie per gli editori o per quegli studenti di Lettere, Architettura o Accademia di Belle Arti, impegnati in una tesi di laurea in materia storico artistica. Per entrambi infatti, sia che si tratti di una pubblicazione, che di una tesi di laurea, sarà più facile con i dati raccolti, impostare un menabò con tutti i passaggi necessari.

Alcuni esempi

Per gli addetti ai lavori - intendo cioè storici d'arte ed affini - ecco quindi l'elenco di alcuni esempi di ricerche tematiche che possono essere effettuate su Art Bank: esse vanno dai "Frescanti del Nord Italia nel 1200-1300" ai "Fondi oro a Siena nel 1300-1400", dalla "Pittura veneta del '400" alla "Natura morta a Napoli nel '600", passando per il "Ritratto Fiammingo", quello Spagnolo o quello Bolognese fra '500 e '600 e così via. Ma affianco a questi temi, se vogliamo più tradizionali, non mancano alcune selezioni più originali, come la caricatura nella pittura, il tromp l'oeil, la vanitas fiamminga fra '500 e '600, la cucina in Italia o nei Paesi Bassi, o quant'altro possa venire in mente di sintetizzare in una query di ricerca.

A queste capacità innate si aggiunge inoltre la potenza del rimando bibliografico. Pensate che per Giuseppe Recco, un ottimo pittore napoletano di nature morte vissuto nel XVII secolo, ma certo non conosciuto come uno dei maggiori pittori in assoluto della scena italiana di quel secolo, per intenderci né Caravaggio, né Ribera, né Carracci e né Reni, su Art Bank scopriamo ben centotrenta rimandi bibliografici, tra libri d'arte e cataloghi d'asta. In altre parole tutto (o quasi) ciò che è stato pubblicato su questo artista al mondo, con i riferimenti alle 160 opere da Egli realizzate. Se tanto mi dà tanto, può risultare facile immaginare la quantità di informazioni complessive contenute su Art Bank, e la indispensabile funzione di supporto teorico che può rendere disponibile agli addetti ai lavori. E questo soprattutto alla luce della recente esplosione del fenomeno editoriale sull'arte di ogni tempo e luogo, che ha fatto improvvisamente lievitare il già congruo numero di pubblicazioni su tale disciplina, ma talvolta precipitare il loro livello specifico, non sempre all'altezza del ruolo saggistico-scientifico che un buon libro d'arte dovrebbe garantire. Anche in questi casi però la ricchezza di piccole informazioni, preziose di per sé, di cui sono portatrici tutta una serie di pubblicazioni, le rendono spesso preziose in sede di ricerca o di analisi nel merito, aldilà del valore complessivo della opera stessa.

Tutto ciò è oggi Art Bank. Quel famoso gioco di scatole cinesi che è spesso l'indagine bibliografica, per cui - ad esempio - lavorando ad una tesi di laurea o di dottorato - si finisce con l'impiegare tempi straordinariamente lunghi per completare, o quanto meno arricchire, un elenco di testi, non sempre facilmente reperibili in commercio o in biblioteche pubbliche o private, si semplifica notevolmente. Sogno di ogni ricercatore, docente o studente che sia, è infatti quello di poter ricevere subito, in tempo reale, quella fatidica lista di titoli, da cui partire successivamente per la funzione più operativa, quella fatta cioè di lettura e successivamente di scrittura. La laboriosa attitudine a 007 della cultura, cui spesso si era costretti da meccanismi di indagine obsoleti ed imperfetti, si trasforma oggi in qualità del lavoro, non più subordinabile a fortuna e circostanze esterne, fattori questi troppe volte agitati in sede di preparazione di tesi, ad esempio, specie da quegli studenti meno motivati o comunque più superficiali.

Figura 5 - La home page di una della più quotate case d'asta al mondo: stiamo parlando di Sotheby's. Qui possiamo seguire le gare più appassionanti e studiare a distanza i "pezzi" più pregiati. Molti sono i consigli per i collezionisti dati a chi sfoglia queste pagine e molte anche le aree di discussione su USENET raccomandate.

Conclusioni

In definitiva un'importantissima finestra sul mondo dell'arte quella di Art Bank, che andrà ovviamente testata affondo, ma già forte dell'esperienza di essere su Internet, che già rappresenta, per diretta presa visione del sottoscritto, un utile riferimento tematico per quegli studenti in grado di collegarsi con i siti di interesse generale, ed il cui solo limite, se così si può dire, è nel fatto di essere generalmente scritti in inglese a fronte di una cultura media studentesca nostrana ancora priva di un sufficiente e funzionale uso della lingua straniera. Al contrario Art Bank è in italiano, ed anzi caso mai il suo problema è inverso, cioè la potenzialità di espansione internazionale, a mio avviso non più derogabile, da parte di chi oggi voglia stare sul mercato reale dell'informazione. Problema peraltro risolvibile.

L'accesso infine, per chi sin da ora volesse iniziare il suo viaggio attraverso epoche, stili, artisti ed immagini della Storia dell'Arte, sarà via E-mail all'indirizzo artbank@iperv.it, o via Internet alla home page http://www.iperv.it/ART-BANK/index.htm, con la prossima possibile ed auspicabile uscita anche su CD-ROM.

Per ulteriori informazioni su Art Bank:
Archivio Bulgarini d'Elci
Via Dante, 32 - 35139 Padova
Tel.: 049/662897
Fax: 049/662833
E-mail: artbank@iperv.it
URL: http://www.iperv.it/ARTBANK/index.htm

coordinamento di Massimo Truscelli

Pensare in grande

Anche se non è uno dei lavori più quotidiani, qualche volta ci può capitare di dover realizzare un poster. Spesso, utilizzando le normali regole impiegate nella realizzazione di lavori in piccolo formato, ci troviamo con un poster finito di qualità non eccezionale. Abbiamo già parlato alcuni anni orsono di questo problema, ma ci sembra importante aggiornare l'argomento, cercando di spiegarvi come procedere per la progettazione di un poster "no problem".

di Mauro Gandini

I piccoli layout crescono

Passare da lavori di tipo standard alla realizzazione di un poster, può comportare una serie di problemi da non trascurare. L'abitudine a lavorare su formati normali, come il comune A4, o ancora più piccoli, come quello destinato alla realizzazione di stampati da inviare con una classica busta in formato americano (in pratica un A4 diviso in 3, 10,5x21 cm), ci può portare a pensare che, visto il grande spazio a disposizione, abbiamo più possibilità di inserire informazioni.

Questo è un errore classico che fa comunemente chi non è abituato a lavorare su grandi formati: in questo caso ci si dimentica del fattore distanza, cioè lo spazio tra gli occhi dell'osservatore e il materiale stampato. Nel caso di un dépliant o di una rivista tale spazio è comunemente compreso tra i 20 e 40 cm, mentre nel caso di un poster esso è decisamente maggiore, da un minimo di un metro fino a dieci e più. Questo significa che possano esistere poster con un grande contenuto informativo. Infatti, prima di partire con la progettazione di un poster, bisognerà aver ben chiaro in mente il suo utilizzo finale, il target cui è rivolto e, non banalmente, il formato ottimale.

Utilizzo, target, formato

Esaminiamo quindi questi tre aspetti e vediamo come essi possono condizionare le nostre scelte fin dall'inizio.

Utilizzo - La necessità di realizzare un poster può nascere da differenti esigenze. La più semplice può essere quella di pubblicizzare un prodotto o un servizio: in questo caso il layout deve essere estremamente accattivante, la realizzazione di tipo quasi artistico. L'obiettivo finale è quello di spingere chi ricevere il poster a renderlo visibile appendendolo sulla parete del proprio ufficio o a casa. Altra tipologia d'utilizzo è quella informativa, magari in relazione ad un evento: spesso questi poster servono per l'affissione (anche se non di grandissimo formato). In questo caso l'obiettivo è senza dubbio quello di rendere subito disponibili le informazioni essenziali (che cosa, dove e quando) a chi, magari passando in auto, vede il nostro poster e non può prestare che pochi secondi alla sua lettura. Infine, una terza categoria di poster potrebbe essere quella di tipo informativo: in questo caso si sfrutta il grande formato per riassumere in forma complessiva una serie d'informazioni (l'esempio più classico potrebbe essere quello della tavola degli elementi primari in natura).

Target - Un'altra informazione che dobbiamo senza dubbio avere riguarda il target cui il poster è indirizzato. L'importanza è duplice: prima di tutto il target condizionerà il tipo di layout e di segno grafico da utilizzare; in secondo luogo, l'età dei possibili lettori, può condizionare le nostre scelte nell'utilizzo dei font e nella grandezza delle scritte.

Formato - Questo terzo punto non è certo secondario rispetto a quelli già visti. Se per esempio il poster che andiamo a realizzare ha come primario utilizzo l'affissione, saremo legati alle dimensioni richieste dal noleggiatore degli spazi. In altri casi, come per esempio il poster da appendere in negozio, potrebbe essere importante studiare un formato in grado di non comportare problemi per il negoziante o addirittura, tale da spingerlo ad esporlo in vetrina. Per un uso in casa potrebbe essere utile studiare formati inconsueti o formati compatibili con le cornici a giorno disponibili sul mercato.

Strumenti e formati

Chi debba realizzare spesso poster, sa che la possibilità di visualizzare o immaginare come verrà il lavoro una volta finito sia impresa ardua. Meglio, quindi, lavorare in maniera confortevole, avendo possibilmente a disposizione un monitor da

Figura 1 - In queste due videate vediamo le funzioni di CorelDraw! e di PageMaker che ci consentono di stampare, con una stampante di piccolo formato, il nostro poster suddiviso in pezzi.

21": ciò naturalmente non è indispensabile, ma aiuta parecchio.

Il programma ideale per la realizzazione di un poster appartiene senza dubbio alla categoria dei software per l'illustrazione. Solo in casi molto particolari (dove per esempio siano necessari controlli a livello tipografico) è consigliabile realizzare i disegni con un software di illustrazione per poi importarli in un programma di impaginazione.

Una delle funzioni essenziali del programma che si intende utilizzare è rappresentata dalla possibilità di stampa del file in pezzi multipli. In questo modo è possibile realizzare poi una specie di puzzle con tutti i pezzi e avere quindi una stampa approssimativa di come verrà il poster.

Pochi sanno che la realizzazione effettiva del poster avviene utilizzando delle comuni pellicole in quadricromia (o tinte piatte) di piccolo formato: ci pensa poi uno speciale elaboratore a leggere le pellicole originali e far uscire pellicole della misura più giusta per la stampa del nostro poster. Queste speciali macchine consentono, infatti, di introdurre le pellicole in formati standard, come per esempio l'A4, e ottenere in uscita un formato proporzionato e di grandi dimensioni: in pratica il lavoro svolto consiste nell'elaborare i retini di una pellicola e moltiplicarne la grandezza mantenendo una buona qualità di riproduzione (in effetti, spesso osservando un poster da vicino possiamo notare che la grana del retino è sensibilmente più "aperta" rispetto a quella dei comuni materiali stampati). Normalmente tali apparecchiature sono utilizzate per la preparazione d'impianti di stampa per poster più grandi del formato A3 (il doppio di un A4, 42x30 cm circa).

Per quanto riguarda i formati finali, è sempre consigliabile tenere a mente che i fogli di carta accettati dalle principali macchine di stampa hanno dimensioni standard: normalmente 70x100 o 140x100 cm. Per questa ragione le dimensioni dei poster più comuni sono 70x100 o 50x70m, dimensioni che consentono di sfruttare appieno la carta disponibile.

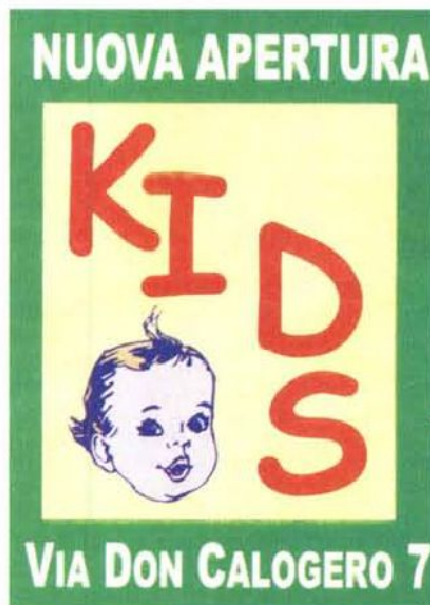



Figura 2 - Per la realizzazione di questo poster abbiamo utilizzato una tecnica elementare: per prima cosa abbiamo creato la cornice verde sovrapponendo due rettangoli, poi abbiamo inserito le scritte in negativo in alto e in basso. Infine, abbiamo completato il tutto inserendo delle lettere della stessa grandezza in un font inusuale (Comic Sans) a formare la scritta KIDS (bambini) e un disegno simpatico con il viso di un bimbo.

Creatività ed esecuzione

Il poster in molti casi è come una pubblicità: vive sulla creatività. E come sappiamo, spesso, la creatività può anche nascere da un'idea semplice: il poster d'autore ha quasi sempre alla propria base un'idea semplice. Vediamo alcuni spunti che possono aiutarci a realizzare un poster basato su idee semplici.

Font e grafica - Come abbiamo già visto in altri nostri articoli, i font possono essere interessanti strumenti per arricchire graficamente i nostri lavori. In un poster, una scritta particolare può essere usata come elemento grafico portante. Vi ricordiamo che i font da utilizzare in un poster dovrebbero essere soprattutto di tipo bastone in altre parole font privi di grazie o in ogni caso molto semplici e lineari per agevolare una lettura eseguita con un veloce colpo d'occhio.

Contrasto - Sia il contrasto tra i colori sia quello tra i singoli elementi deve essere elevato: in questa maniera l'occhio umano riesce a distinguere le varie parti che compongono il poster senza effettuare troppi sforzi interpretativi.

Bianco e nero - I pochi esempi di poster in bianco e nero giocano la loro efficacia sulle immagini: il disegno deve essere eseguito con un tratto inconfondibile e chiaro, eventuali fotografie devono essere d'effetto. Un effetto interessan-

Figura 3 - In questo caso si è utilizzata una foto d'epoca per creare uno scherzoso poster sul consumo del latte. Abbiamo preso e importato la foto, poi abbiamo fatto la stessa cosa con la mosca. Infine, abbiamo creato il percorso del volo della mosca con semplici rettangoli duplicati e ruotati diversamente. Per ultime abbiamo aggiunto le scritte.

Figura 4 - Questo poster vive per il contrasto tra l'elegante cornice nera e il disegno a colori. Per prima cosa abbiamo inserito il fondo nero, poi abbiamo importato il clip art della conchiglia e infine abbiamo inserito le scritte in negativo: un lavoro semplice, veloce, ma di grande effetto.

Figura 5 - In questo caso, invece di seguire le indicazioni incluse nel nostro articolo, abbiamo voluto provare a dividere il poster in due, ma in orizzontale. Dovendo poi scegliere quale dei tre mondi utilizzare nel fondo nero, quale a cavallo e quale nel bianco, ci siamo basati sulla presenza o meno d'aree chiare nel singolo disegno. Così quello con più superficie gialla è stato messo nel fondo nero per creare più contrasto e, per la stessa ragione, abbiamo inserito quello con più blu nel fondo bianco. Come al solito le scritte sono state inserite alla fine.

te, nel caso d'utilizzo di una fotografia non particolarmente di qualità, è quello di aumentare la grana del retino della foto stessa oppure applicare un retino lineare.

Colori - Abbiamo già visto due aspetti come il contrasto e il bianco e nero. Esistono tuttavia altri colori che raramente sono utilizzati come quelli fluorescenti o quelli oro/argentati. In questo caso, dovremmo prevedere la stampa in quadricromia più un quinto colore supplementare, oppure far ruotare tutto il poster su questo colore particolare, magari in abbinamento al solo nero o ad altri due o tre colori a contrasto.

Nero e colore - Il nero offre sempre un senso di eleganza: un poster, con sfondo nero e disegni dalle tinte chiare e forti, è senza dubbio qualcosa che dovrebbe renderlo estremamente appetibile per tutti coloro che amano appendere poster in ufficio o a casa.

Bianco, nero e colore - Un altro effetto gradevole è quello di dividere in verticale il nostro poster: basta inserire un fondo nero a sinistra e bianco a destra (non il contrario poiché l'effetto sarebbe piuttosto sbilanciato per l'occhio umano) ed al centro una figura a colori. Il problema sta proprio nell'immagine a colori, che deve essere sufficientemente equilibrata da creare contrasto sia dove lo sfondo è nero sia dove esso è bianco.

Composizione - Un poster può risultare interessante se eseguito attraverso la composizione di più immagini: l'effetto da raggiungere dovrebbe essere quello che ci consente di avere una visione confusa dell'insieme da una certa distanza, che stimola chi guarda ad avvicinarsi e godersi poi le singole immagini che risultano perfettamente dettagliate, se viste da vicino.

Formato - Anche un formato inusuale può essere particolarmente gradito dall'osservatore o da chi deve decidere se appendere o meno un poster. Normalmente ci troviamo di fronte al formato rettangolare standard, perché è il più semplice da realizzare, soprattutto per il problema del taglio della carta. Un poster triangolare potrebbe essere una gradita novità, senza comportare particolari problemi realizzativi: se per esempio realizziamo un layout quadrato sulla cui diagonale si affacciano due identici poster, con un semplice taglio in diagonale otter-

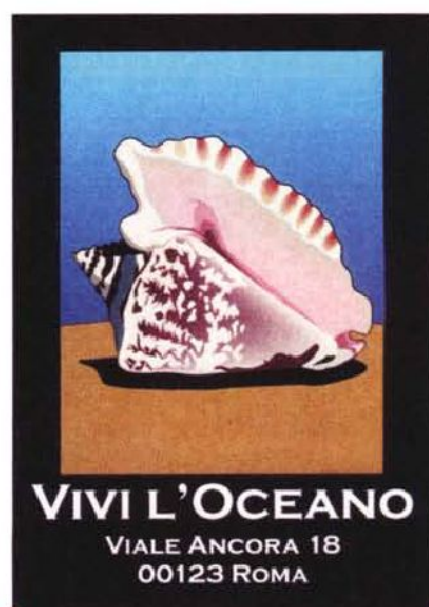



Figura 6 - Per realizzare questo poster siamo partiti da una serie di clip-art con lo stesso tipo di tratto, ma che rappresentano differenti situazioni. Per prima cosa abbiamo creato un triangolo e il suo ribaltamento, duplicandoli poi e posizionandoli senza troppa precisione fino a disegnare uno pseudo esagono. Successivamente abbiamo importato i vari clip-art posizionandoli nei triangoli. Infine, abbiamo inserito le scritte, che per essere più visibili hanno un bordo in colore o nero.

remo due poster triangolari molto originali. Altro esempio di formato utilizzato per i poster, ma non certo tra quelli che vanno per la maggiore, è il formato stretto in verticale. Se per esempio dobbiamo realizzare una locandina da esporre nei negozi con i film in programmazione nel cinema della propria zona, potremmo optare per un formato 21x70 cm da suddividere poi in 7 fasce di 10 cm: questo formato ci consente di utilizzare lo stampato come poster oppure piegarlo a fisarmonica e spedirlo in buste americane ai residenti della zona (oppure utilizzarlo come *volantino* da mettere nelle caselle della posta).

Figura 7 - Per realizzare un poster triangolare abbiamo importato una foto, alla quale abbiamo sovrapposto triangoli bianchi rovesciati per creare velocemente i lati inclinati. Poi sulla fotografia abbiamo messo un altro triangolo imponendogli una trasparenza del 50%: infine, abbiamo inserito i testi.

Figura 8 - Ecco come dev'essere eseguito il taglio della carta per ottenere due poster triangolari: volendo si può anche tagliare il poster lungo la diagonale di un rettangolo, ottenendo due triangoli rettangoli con i lati di differente lunghezza.

Oggetti - Un oggetto d'uso comune ingrandito, scontornato e inserito in un fondo bianco è sempre d'effetto: sarà sufficiente aggiungere del semplice testo per ottenere un insieme gradevole e in grado di attirare l'attenzione.

Oggetti ripetuti - Un oggetto ripetuto tante volte su un poster forma una specie di retino uniforme senza creare particolare interesse: è sufficiente che uno di questi elementi abbia qualcosa di diverso, per esempio il colore, per spezzare la monotonia e dare immediatamente interesse all'insieme.

Finitura - Un poster plastificato dopo la stampa sarà sempre più pregiato rispetto ad un poster normale che non ha subito tale trattamento. La plastificazione lucida è quella più comune, ma può dare dei problemi, poiché riflette la luce; poco utilizzata per i poster è la plastificazione opaca che rende la carta molto bella al tatto. In questo caso si consiglia l'uso di colori particolarmente vivaci visto che il trattamento tende ad abbassare il contrasto. Se invece stiamo realizzando un poster d'effetto, con una bella foto a colori o in bianco e nero, la plastificazione opaca darà un leggero effetto flou che arricchirà ancor di più l'esecuzione.

Conclusioni

La realizzazione di un poster deve essere sempre vissuta come la creazione di una piccola opera d'arte. Una pubblicità, un dépliant, un invito, un catalogo, spesso non vedono la luce per molto tempo: un poster vive se vive con noi in modo visibile.

Un poster, spesso, può significare anche qualità della vita: la grafica, ormai da tempo, ha assunto una grande importanza nella nostra vita quotidiana (basta paragonare le insegne dei negozi degli anni Sessanta rispetto a quelle d'oggi) ed è quindi giusto che possa essere utilizzata per rendere più belli i luoghi dove viviamo. Magari, dopo un po' di tempo, inconsciamente, non ci accorgiamo più di loro, ma provate a togliere un poster dal proprio posto o a metterne uno nuovo: tutti noteranno il cambiamento.

L'ARADIO

TUTTO PER LA TUA MUSICA
DI IERI, OGGI E DOMANI
VIA DONIZZETTI, 32

Figura 9 - Semplicissima la realizzazione di questo poster, è stato sufficiente inserire la foto e aggiungere il testo.

Figura 10 - Un oggetto ripetuto più volte crea un effetto "retino": inserendo lo stesso oggetto in un colore differente si vivacizza tutto il poster. Per la sua realizzazione abbiamo disegnato il fondo verde e importato il clip-art della tazza. Con la funzione duplica (o copia e incolla) abbiamo poi creato otto tazze supplementari. Per disporle uniformemente abbiamo utilizzato una funzione di "allinea e distribuisci". L'ultima tazza è stata poi trasformata colorandola in rosso per creare contrasto. Infine, abbiamo inserito le scritte e abbiamo disegnato una freccia partendo da un tratto a mano libera.

MC

a cura di Francesco Petroni

Una strana coppia: PowerPoint 97 e Visual Basic for Application 5.0

Oltre alle prove più tradizionali dedicate alla descrizione del "prodotto" Office 97, presentiamo in questa rubrica articoli più tecnici dedicati al "sistema Office 97" ed ai suoi vari componenti.Le note che seguono sono dedicate alla programmazione con Visual Basic for Application di PowerPoint 97. Abbiamo deciso di intitolare l'articolo una Strana Coppia perché è indiscutibilmente strano che un prodotto nato per il Desktop Presentation diventi programmabile. La domanda che ci si pone è: a che cosa può servire un programma scritto per PowerPoint? La domanda immediatamente successiva può essere: PowerPoint può diventare un prodotto per l'Authoring multimediale, ci si possono sviluppare presentazioni pesantemente interattive? È quello che cercheremo di chiarire in questo articolo.

Una premessa indispensabile

PowerPoint è uno dei componenti tradizionali di Office, lo è sin dalla nascita di Office. Serve a produrre presentazioni elettroniche ed ha come target d'utenza quella categoria di persone che parlano in pubblico: insegnanti che preparano e conducono una lezione, venditori che presentano i loro prodotti, manager che organizzano riunioni con i propri collaboratori, relatori che parlano nei congressi, ecc.

Costoro preparano la parte testuale del loro intervento e le parti grafiche e le assemblano in una serie di slide che vengono mostrate, normalmente, una dopo l'altra.

Le varianti possibili, riguardanti il risultato finale, ovvero la cosiddetta presentazione, sono tantissime.

- Le slide contengono elementi di animazione, sia durante il passaggio tra una slide e la successiva, sia all'interno della stessa, ad esempio le scritte oppure gli elementi grafici appaiono in sequenza; in PP97 anche le barre di un diagramma di tipo Business possono apparire con spettacolari effetti di animazione.

- Le slide contengono elementi multimediali, ad esempio spezzoni sonori che fanno da sottofondo musicale della parte video, e che vanno sincronizzati con la parte grafica, oppure spezzoni video che mostrano interviste, oppure filmetti presi dal "vivo".

- La presentazione può essere del tutto automatica, nel senso che le sequenze vengono, in varie maniere, temporizzate e sincronizzate, per cui la stessa può essere lanciata ed eseguita automaticamente, in una situazione di

tipo Rolling Demo.

- La presentazione può essere mediamente interattiva, nel senso che lo spettatore la guida, scegliendo via via cosa fare, tornando indietro, saltando direttamente alle slide di proprio interesse.

- La presentazione può essere pesantemente interattiva, nel senso che contiene parti di codice che "rispondono" agli eventi causati dallo spettatore, ad esempio pilotando le slide in funzione di risposte fornite dallo spettatore.

È evidente che se si riesce ad inserire, all'interno della presentazione, parti di codice, scritte con un linguaggio evoluto quale è il VBA 5.0, il livello di interazione può diventare elevatissimo.

In questo articolo diamo per noti due aspetti fondamentali, il primo è l'ambiente operativo di PowerPoint, allineato allo standard Office 97 e "pieno" di Barre degli Strumenti, molte delle quali dedicate proprio all'attivazione delle funzionalità più spinte, per l'animazione, per l'automazione e per l'interattività standard.

Il secondo aspetto che diamo per noto è che PowerPoint 97 può salvare la sua presentazione in svariate forme, che è bene ribadire.

- Il formato standard (suffisso PPT), rieditabile e comunque visualizzabile con PowerPoint stesso o con il Viewer di PowerPoint, distribuibile liberamente, anche via Internet.

- Il formato PowerPoint SlideShow (suffisso PPS), una specie di formato compilato, ottimizzato per essere visualizzato con il Viewer, ma non più editabile.

- Il formato HTML, nel quale vengono perse una parte delle funzioni per l'animazione e per l'interazione.

Per quanto riguarda l'utilizzo in Internet del materiale realizzato con PowerPoint va precisato che lo stesso PowerPoint è in grado si salvare in formato HTML. L'operazione è guidata da una procedura di Autocomposizione che permette numerose "varianti", ad esempio di generare più frame HTML. Nella figura 1 vediamo come sia possibile ridurre la dimensione della slide ai suoi 3/4, per lasciare, sulla sinistra, spazio

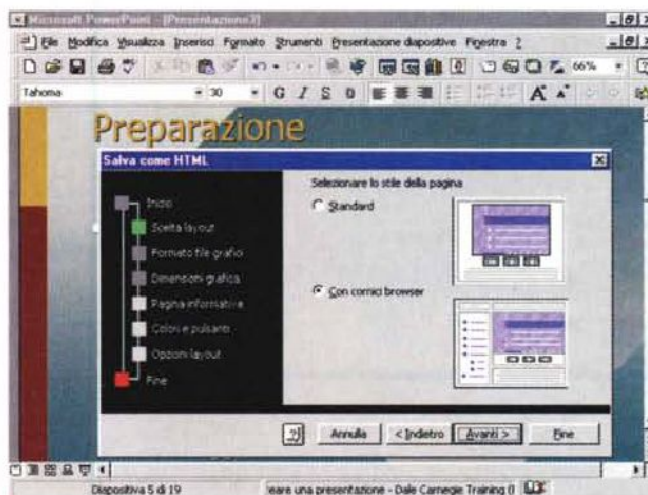



Figura 1 - PowerPoint 97 e VBA - A supporto di Internet e di Intranet.
Per chi usa PP97 sono disponibili decine di Procedure di Autocomposizione che aiutano a costruire la prima versione della presentazione. In fase di salvataggio la si può tradurre nel formato HTML, per Internet/Intranet. Anche in questo caso si utilizza una Procedura di Autocomposizione che chiede, via via, cosa fare. In particolare ci sembra molto stimolante, specie per chi si sta avvicinando all'Authoring per Internet, la possibilità di scomporre in vari frame la presentazione, il suo indice e gli strumenti per la navigazione. La procedura di autocomposizione consente, la scelta è nostra, di sistemare in alto la pulsantiera VCR Like e a sinistra una specie di vista ad albero che può servire per puntare alla diapositiva della quale si sta leggendo il titolo.

Figura 2 - PowerPoint 97 e VBA - Automatismi senza ricorrere al VBA.
Tra le Barre degli Strumenti di PowerPoint 97 ce ne è una che si chiama Pulsanti di Azione (Action Button) che propone dodici bottoni, ognuno dei quali ha un suo specifico scopo. Da ognuno dei bottoni si attiva comunque la finestra delle proprietà nella quale si può scegliere il tipo di evento (tra due: Click e Move) e l'azione susseguente. L'azione può essere un link ad un'altra slide, alle quattro standard: la prima, la precedente, la successiva e l'ultima, oppure ad una slide da indicare oppure ancora un link ad un'altra presentazione o un link ad un documento di altro tipo. L'azione può essere l'esecuzione di un altro programma (va indicato l'eseguibile interessato), può essere l'esecuzione di una Macro, da scrivere in VBA, ed altro ancora. In pratica si raggiunge un elevato livello di interattività anche senza "scomodare" il VBA.

Figura 3 - PowerPoint 97 e VBA - Test complesso per l'Avanzamento della Presentazione.
In una macro VBA è sempre possibile inserire ed attivare una Finestra di Dialogo, creata con l'apposito editor, che è comune a tutto Office. La finestra può servire, come quella del nostro esempio, per l'input di una serie di dati che possono a loro volta essere utilizzati per far valutare, da parte della macro, la destinazione da prendere.

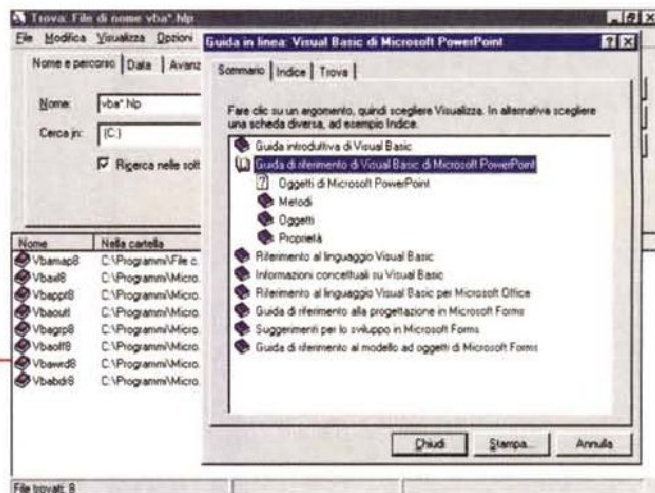



Figura 4 - PowerPoint 97 e VBA - Come al solito il problema è la documentazione. Trattandosi di materia abbastanza nuova è necessario disporre di una buona documentazione, sia di base, necessaria per inquadrare l'architettura generale del VBA, sia specifica, per individuare Oggetti, Proprietà, Eventi e Metodi disponibili per ogni applicativo. Questa è la videata iniziale del file di Help relativo al VBA di PPT8. Il file si chiama, fortunatamente, VBAPPT8.HLP, ed è già stato tradotto in italiano. Serve per muovere i primi passi nel Visual Basic for Application, ma è carente di esempi significativi.

per il frame con l'indice, che contiene i titoli delle varie slide, e, in alto, spazio per il frame della pulsantiera VCR-Like. È la procedura di Autocomposizione che si occupa di tutto ed il risultato sono decine e decine di file HTM, JPG, GIF, riversati in un'unica cartella. Per provare dobbiamo lanciare il nostro Browser, pescare nella cartella generata dalla procedura, il file INDEX.HTM, e... Navigare!

Un'alternativa prima praticabile, parliamo dei tempi del PowerPoint 95, ma da riverificare, è la possibilità di trasferire via Internet la presentazione PPT o PPS, e di farla visualizzare direttamente dal Browser grazie ad uno specifico motorino ActiveX, che, all'epoca (sei mesi fa) si chiamava Active Movie. Verificheremo.

Fatte queste premesse passiamo al Visual Basic for Application.

Che ci "azzecca" con PowerPoint, che servizi può svolgere per PowerPoint, che non siano già svolti dalle sue funzionalità interne?

Automatismi possibili e impossibili

In figura 2 vediamo il campionario completo dei bottoni proposti dal menu Pulsanti di Azione. Sfruttandoli bene si riesce a dare un'elevata interattività alla presentazione, tenendo ad esempio conto del fatto che i vari bottoni possono essere "piazzati" sia sulla singola slide sia sulla slide master (che è lo sfondo comune a più slide) e del fatto che ad un bottone può essere associata una macro che consente al Visual Basic for Application di prendere in mano la situazione.

Una macro può ad esempio contenere una form a sua volta contenente vari oggetti con i quali guidare o intervenire "pesantemente" sull'esecuzione della presentazione.

In altre parole, con gli strumenti tradizionali, è possibile eseguire dei "salti", complessi quanto si vuole, ma sempre salti ad una slide predefinita. Con VBA potremo, in prima battuta, eseguire dei salti condizionati, ad esempio valutati sulla base delle risposte inserite in una form di test per lo spettatore (un esempio lo vediamo in figura 3). In seconda battuta, con VBA, si può arrivare a modificare il contenuto e l'aspetto della slide in seguito al verificarsi di certe condizioni.

Alle prese con il Visual Basic for Application

I problemi sono sempre gli stessi, già evidenziati nelle decine di articoli che MC ha dedicato all'argomento.

Il primo è la documentazione su VBA, che è del tutto assente nel manuale cartaceo. Fortunatamente ci sono alcuni file di help, ancora più fortunatamente tradotti in lingua italiana. C'è un help di VBA che fa da cappello a tutti gli altri help specifici per prodotto. Quello di PowerPoint si chiama VBAPPT8.HLP (lo vediamo in figura 4).

Ci ha aiutato molto a trovare le cose che ci interessavano, ma anche a non trovare le cose che avremmo voluto trovare.

Il problema è che se si è abituati a lavorare per oggetti si lavora molto con l'intuito, se non con l'immaginazione. Ad esempio mi sarei aspettato di trovare Eventi di Presentazione (come Sub Presentation_Open), Eventi di Slide (Sub Slide_Load), la possibilità di realizzare una macro Autoexec, eseguita al lancio della presentazione. Spulciando nel citato file di help non ho trovato nulla, temo che non ci sia nulla. Se c'è qualcosa... Non è presente in questo file help.

Prima di proporvi qualche esempio ci sembra opportuno approfondire questo aspetto.

Figura 5 - PowerPoint 97 e VBA - Routine di assaggio in VBA - Vista finale del primo esempio.
Questo è il risultato di un programmino composto di poche righe, costruite con il registratore di macro, e sistemate per inserirle in un doppio ciclo, uno sulla riga e uno sulla colonna. Si tratta di un tipo di programma che può essere eseguito solo in fase di Creazione delle Slide e non in fase di Esecuzione della Presentazione.

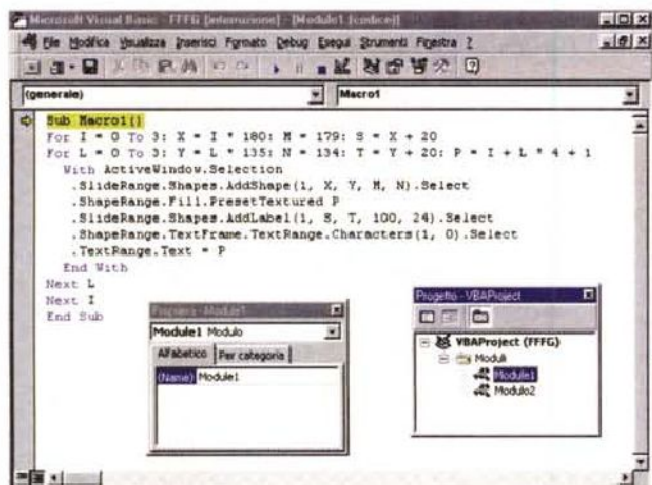



Figura 6 - PowerPoint 97 e VBA - Routine di assaggio in VBA - Listato del primo esempio.
Si prepara una Nuova Presentazione basata su una sola slide, vuota e bianca. Si accende il registratore e si traccia un rettangolo in una posizione qualsiasi della pagina riempiendolo con un motivo scelto nel campionario. Bloccata la registrazione si individuano i valori del sistema di coordinate "interno" di PowerPoint (nel caso specifico 720 per 540), poi si creano due cicli da 0 a 3, con i quali si calcolano le posizioni dei 16 rettangoli, ognuno dei quali viene riempito con un motivo di riempimento a scelta.

Due situazioni operative

Supponiamo di avere una presentazione composta di una sola slide, vuota. Accendiamo il registratore di macro e modifichiamo il sfondo della slide cambiandone, ad esempio, il tipo di riempimento. Al termine della operazione spegniamo il registratore.

Se inseriamo una nuova slide ed eseguiamo la macro, precedentemente realizzata, lo sfondo della nuova slide verrà cambiato automaticamente. E fino a qui non ci piove (chissà perché si dice così).

Il problema diventa quello di utilizzare la macro, non in fase di preparazione della presentazione, ma in fase di esecuzione. Anzi i problemi diventano due:

- verificare se la macro funziona in fase di esecuzione della presentazione,
- capire come fare a lanciare la macro in fase di esecuzione.

Per quanto riguarda il primo problema diciamo subito che la macro non funziona in quanto le istruzioni, gli oggetti, le proprietà, ecc. non sono uguali nelle due situazioni operative.

Questo problema è aggravato dal fatto che il registratore di macro non funziona in fase di esecuzione della presentazione per cui la realizzazione del codice, quella parte che deve funzionare durante l'esecuzione della presentazione, deve essere realizzata completamente a mano.

Altro problema è l'assenza degli Eventi. Per lanciare una procedura personalizzata dall'interno dell'esecuzione della presentazione occorre inserire su una slide un oggetto in grado di intercettare un evento (tipicamente un pulsante e l'evento click). La presentazione e le slide non generano propri eventi!

Concludendo: una procedura VBA, a servizio di PowerPoint 97, di qualsiasi complessità sia, può servire a preparare una presentazione, che poi viene eseguita con il sistema tradizionale, oppure può servire durante la presentazione stessa, ad esempio per "guidarla" in maniera più interattiva di quanto non sia possibile fare in una presentazione tradizionale. Le due procedure non possono avere nulla in comune tra di loro.

Passiamo a vedere qualche esercizietto.

Due esempi

Vi presentiamo una serie di brevi esercizi, ben documentati dalle figure, per cui limitiamo al minimo indispensabile la loro descrizione, che hanno lo scopo di sperimentare quanto detto.

Il primo (lo vediamo nelle figure 5 e 6) lavora solo in fase di preparazione della presentazione. Abbiamo eseguito una serie di operazioni su una slide vuota, operazioni che abbiamo trascritto in codice mediante il comodo Registratore di Macro. Siamo poi intervenuti sul codice per racchiuderlo in due cicli di calcolo che eseguissero più volte la stessa porzione di codice.

Abbiamo utilizzato i due cicli di calcolo per far cambiare via via qualche cosa, ad esempio la posizione del rettangolino tracciato, oppure il motivo dello sfondo del rettangolino stesso.

Esaminando il codice possiamo cogliere alcuni aspetti.

Il primo è l'utilizzo, da parte del registratore, della struttura With ... End With, che permette di alleggerire la parte scritta, mettendo a fattor comune di varie istruzioni un oggetto:

```
With Oggetto
        .Proprietà 1 = val1
        .Proprietà 2 = val2
    End With
```

La struttura è semplice e chiara. Il registratore include spesso proprietà che non interessano e in tal caso le relative righe possono essere tolte.

Il secondo è il fatto che molte delle proprietà di un elemento dipendono da un parametro, che può essere indifferentemente numerico o alfanumerico.

Figura 7 - PowerPoint 97 e VBA - Routine di assaggio in VBA - Vista finale del secondo esempio.
Questo invece è un programma eseguibile solo in fase di visualizzazione della presentazione. In pratica la presentazione è inizialmente composta da una sola slide con un solo bottone (la vediamo in fondo a destra in questa immagine che mostra tutte le 12 slide). Le altre 11 slide sono create "dal nulla" dalla procedura che ne cambia lo sfondo e appone una scritta del tipo "Diapositiva num".

```
Private Sub P1_Click()
  For I = 1 To 11
    ActivePresentation.Slides.Add 1, 1
    With ActivePresentation.Slides(1)
      .FollowMasterBackground = False
      .Background.Fill.PresetGradient msoGradientHorizontal, 1, I
      .Shapes.AddShape(msoShapeRectangle, 200, 200, 200, 200) _
      .TextFrame.TextRange.Text = "Diapositiva " & I
      .Shapes(3).Line.Visible = msoFalse
      .Shapes(3).Fill.Visible = msoFalse
    End With
    With ActivePresentation.Slides(1).Shapes(3)
    With .TextFrame.TextRange.Font
        .Size = 66
        .Name = "Arial"
        .Bold = True
        .Color.RGB = RGB(255, 255, 255)
    End With
    End With
  Next I
End Sub
```

Figura 8 - PowerPoint 97 e VBA - Routine di assaggio in VBA - Listato del secondo esempio.
Il listato è relativamente chiaro. C'è un ciclo da 1 a 11, e quindi per 11 volte viene aggiunta una nuova slide (si usa il metodo ActivePresentation.Slides.Add), viene inserita, in una certa posizione, una scritta, in parte fissa in parte modificata con l'aggiunta del numero della slide, la cui box non ha sfondo né cornice. Con la successiva struttura With .. End With individuiamo la scritta, la coloriamo e la dimensioniamo. Una volta realizzata la procedura sembra quasi banale. Il problema è scriverla a mano, non potendo usare il registratore.

Ad esempio l'istruzione che aggiunge una nuova slide necessita di un parametro che serve per indicarne il tipo, oppure l'istruzione con la quale si definisce il tipo di riempimento di un elemento superficiale (nel nostro caso il rettangolino) necessita anch'essa di un parametro.

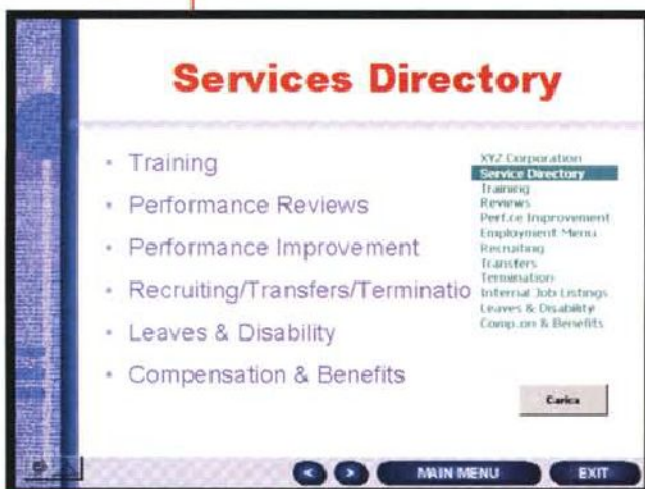
Con il secondo esempio (figure 7 e 8) vi proponiamo una Macro eseguibile solo in fase di visualizzazione della Presentazione. Non è stato possibile utilizzare il registratore in quanto non funziona in questa fase, per cui abbiamo dovuto scrivere il codice "a mano" aiutandoci con l'help.

In sostanza tutta la presentazione consiste in un'unica slide che contiene un unico oggetto, un pulsante.

L'unica cosa possibile è fare click su questo pulsante.

All'evento click è collegata una macro (che vediamo in figura 8) che genera ben 11 slide, per ciascuna delle quali imposta uno sfondo "vistoso" e un titolo.

Questa strada ci sembra molto promettente, in quanto consente, teoricamente, di realizzare delle presentazioni in modo totalmente proceduralizzato, ad esempio creando, con delle finestre di dialogo, una sorta di autocomposizione, oppure leggendo le impostazioni delle varie slide da un file esterno.

Figura 9 - PowerPoint 97 e VBA - Una lista per scegliere la slide desiderata.
Riconosciamo che l'esempio che vi presentiamo non è molto bello, dal punto di vista estetico, ma speriamo che sia interessante da un punto di vista sostanziale. In pratica sullo schema della slide (sarebbe la Slide Master), ovvero sulla parte fissa che appare in ciascuna slide, abbiamo inserito una lista che elenca le varie slide della presentazione. Scegliendone una il programma porta alla slide relativa. Il caricamento dell'elenco avviene al verificarsi dell'evento click su un pulsante. Non esistono, o perlomeno non siamo riusciti a trovarli, eventi sulle slide o sull'intera presentazione.

Altri tipi di interazione

Un altro tipo di interazione è quella che passa attraverso l'uso degli oggetti alla Windows, che possono essere inseriti in una slide come se questa fosse una finestra. In tal caso si può usare una barra chiamata Casella degli Strumenti.

Conseguentemente la slide di PowerPoint si comporta come una form di Visual Basic.

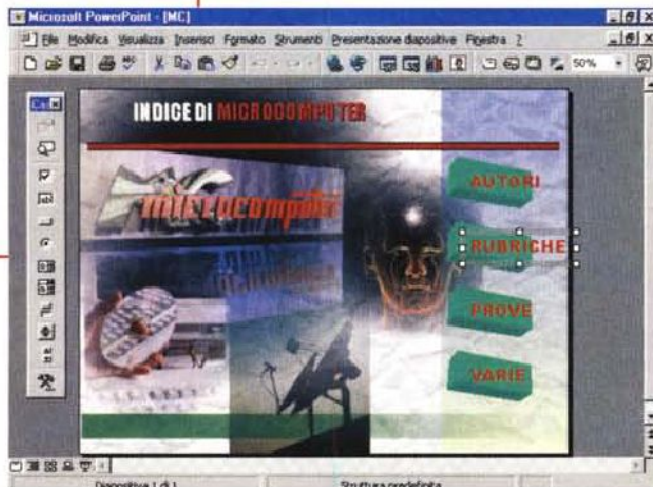
In figura 9 vediamo una slide che mostra, sulla destra, una lista con un elenco di slide. La lista viene caricata, con un classico Metodo AddNew, al click sul pulsante Carica.

Al click sull'elemento della lista viene

Figura 10 - PowerPoint 97 e VBA - Interattività su una sola slide.
L'aspetto interessante di questo esempio è che, sotto la slide, unica, c'è un programma di accesso ai dati. In una tabella di un database Access abbiamo memorizzato una serie di dati alfanumerici riguardanti una serie di quadri celebri. Ad ogni record, e quindi ad ogni quadro, è associato il nome del file che contiene l'immagine bitmap del quadro. La procedura carica una ComboBox dalla quale si può scegliere l'opera da visualizzare, che viene puntualmente visualizzata.

```
Dim DB As DATABASE
Dim RS As Recordset
Dim MT(10, 6)
Private Sub B1_Click()
    R = 1
    C1.Clear
    Set DB = OPENDATABASE("C:\ACC7\PROVA\QUADRI.MDB")
    Set RS = DB.openrecordset("QUADRI", DBOPENTABLE)
    Do While Not RS.EOF
        MT(R, 1) = RS!QAUTOR: MT(R, 2) = RS!QLUOGO
        MT(R, 3) = RS!QANNO: MT(R, 6) = RS!QFILEG
        MT(R, 4) = RS!QLARGH: MT(R, 5) = RS!QALTEZ
        C1.AddItem RS!QTITOLO
        R = R + 1
        RS.MoveNext
    Loop
End Sub
Private Sub C1_Click()
    I = C1.ListIndex + 1
    T1 = MT(I, 1): T2 = MT(I, 2): T3 = MT(I, 3): T4 = MT(I, 4): T5 = MT(I,
    NS = "D:\VB4CORSO\DATI\" & MT(I, 6) & ".BMP"
    Set DD = ActivePresentation.Slides(1)
    DD.Shapes.AddPicture NS, True, True, 100, 150, T4, T5
End Sub
```

Figura 11 - PowerPoint 97 e VBA - Interattività su una sola slide - Listato.
Il listato relativo all'esempio mostrato nella figura precedente contiene sostanzialmente due routine, la prima legata ad un click sul pulsante, che serve per il caricamento dei dati alfanumerici, e la seconda legata all'evento click sulla ComboBox che individua il record e ne visualizza sia i dati alfanumerici (parcheggiati per semplicità in una matrice) sia l'immagine.

Figura 12 - PowerPoint 97 e VBA - Navigazione estetica.
In definitiva, in PowerPoint 97, le funzionalità di interazione, associabili direttamente agli elementi attivi presenti in una slide, e non necessariamente ai pulsanti, sono molto sofisticate e permettono di "guidare" anche una presentazione molto ricca di "percorsi alternativi". In caso serva un livello maggiore di interazione, ad esempio per modificare dinamicamente il contenuto delle slide, si può ricorrere alle macro di VBA.

dapprima individuato il numero dell'elemento (proprietà ListIndex) e poi viene eseguito un comando di tipo Goto alla slide.

La lista è stata piazzata sulla slide master, in altre parole fa parte degli elementi comuni a tutta la presentazione.

Il successivo esempio invece sfrutta una sola slide, che mostra dati alfanumerici ed un'immagine grafica, variabili in funzione della scelta eseguita in una ComboBox (figure 10 e 11).

I dati alfanumerici vengono mostrati in caselle di testo piazzate sulla slide, mentre l'immagine, che ha sue particolari e specifiche dimensioni, viene caricata e dimensionata con il metodo AddPicture.

Il cuore del programma è il motorino DAO di accesso ai dati, residenti in un Database Access, e che sono dati alfanumerici. DAO è utilizzabile da VBA e quindi in qualsiasi macro ospitata da qualsiasi prodotto.

Conclusioni

Mostriamo un'ultima slide (in figura 12) per ribadire il fatto che la qualità di una presentazione non sta tanto nel codice VBA che si porta dietro quanto nella sua efficacia visiva. L'ultima slide contiene, ad esempio, una serie di elementi grafici che possono comunque essere usati come se fossero dei pulsanti e che possono quindi essere associati a macro.

Concludendo possiamo sicuramente affermare che, come al solito, VBA apre decine di nuove strade. Pensate alla possibilità di creare "dal nulla" una presentazione prelevando tutto quello che serve, scritte, elementi grafici, specifiche estetiche, da un database esterno. Fa quindi accendere entusiasmi (a chi si entusiasma per queste cose), ma in altri casi li spegne, non prevedendo cose che ci si aspetterebbe di trovare.

Insomma ci sono o non ci sono gli Eventi di Presentazione?

MC

di Claudio Petroni e Luigi Sandulli

A proposito di domìni

Dominio: questo termine per la lingua italiana significa entità, territorio su cui si domina, su cui si ha autorità. Ma quale significato assume questo stesso termine nel mondo informatico? Viene utilizzato sistematicamente quando si parla di reti e viene utilizzato per ambienti operativi del tutto diversi. In queste varie situazioni il suo significato rimane sempre lo stesso?

Proviamo ad elencare i contesti nei quali lo abbiamo incontrato (anche limitandoci agli articoli di questa rubrica): cosa significa dominio Internet (mclink.it, microsoft.com ...), dominio Notes (il prodotto groupware della Lotus), dominio NT (il server di rete di casa Microsoft)? E nei vari contesti citati ha sempre lo stesso significato?

L'obiettivo che ci poniamo è quindi quello di fare un po' di chiarezza su questo termine, ripetendone il significato che esso assume nei diversi contesti. Cominceremo dai domini Internet per poi esaminare i domini in casa Microsoft e poi, per finire, parleremo un po' dei domini in casa Lotus.

I domìni nella comunità Internet

Tutti, navigando su Internet, abbiamo notato che una determinata pagina, una determinata informazione, viene raggiunta indicando al nostro browser un indirizzo HTTP che viene espresso nella forma http:\\www.microsoft.com oppure http:\\www.mclink.it.

Negli articoli dei mesi scorsi abbiamo affrontato l'argomento indirizzamento TCP/IP (il protocollo di trasmissione dell'ambiente Unix) e quindi non ci dilungheremo sull'argomento. Una cosa però vale la pena ripeterla: gli host vengono identificati tramite un indirizzo del tipo 192.106.166.1, l'indirizzo IP.

Questo indirizzo è molto poco "User friendly" (si dice ancora così?).

In generale le organizzazioni decidono di registrare un nome in chiaro e di associarlo in modo permanente al proprio indirizzo IP, in questo modo la comunità Internet può raggiungere la famosa pagina o informazione, indicando, anziché l'indirizzo IP, il nome ad esso associato.

Questo nome è, in generale, formato da una parte chiamata dominio e da una parte chiamata subdominio. In alcuni casi un nome di dominio può avere più subdomini, ma deve avere sempre e solo un dominio.

In sostanza si tratta di sistema per la suddivisione delle risorse, in ambiente Internet, di alto livello, che permette l'individuazione della categoria o della nazionalità del sito.

Parliamo dei nomi di dominio a tre lettere che identificano la natura del dominio: (com per commerciale, edu per scuole, università, educazione in genere, org per organizzazioni, mil per militare, gov per governativo non militare, net per indicare centri di supporto per il network, int per internazionale).

Poi ci sono i nomi di dominio a due lettere, detti anche identificativi di nazione o country code, definiti dalle specifiche ISO 3166, proprie dello standard x500: IT per Italia, UK per Gran Bretagna, FR per Francia, ecc.

Infine possiamo ricordare i domini a 4 lettere (ARPA) Advanced Research Projects Agency Network relativi ad Arpanet.

Nei nomi che abbiamo citato risulta facile capire che mclink.it è un sito italiano perché appartiene ad un dominio IT con subdominio mclink, mentre microsoft.com è un sito commerciale perché appartiene ad un dominio COM ed ha un subdominio Microsoft.

In conclusione, i nomi che vengono associati ad un indirizzo IP, per facilitare il riferimento per la comunità Internet, sono generalmente formati da dominio e subdominio.

I domìni nel mondo Microsoft

Anche negli ambienti operativi della Microsoft, ed in particolare in Windows NT, ritroviamo il concetto di dominio. Si crea un dominio quando occorre raggruppare utenti e/o risorse in un'unica unità di amministrazione.

Per chiarire meglio il significato di dominio NT possiamo analizzare la differenza che passa tra un dominio NT e un più semplice gruppo di lavoro.

Gli ambienti di rete Microsoft sono fondamentalmente di due tipi: "Peer to Peer" e "Server Based". La soluzione più leggera è quella che si poggia su Windows 95, la più sofisticata si basa invece su Windows NT Server. Questre due soluzioni possono coesistere. Nel primo

caso si dice che amministrazione e risorse sono distribuite sui client e che tutte le macchine hanno lo stesso sistema operativo. Nel secondo caso c'è una macchina con software specializzato per certi compiti, caratteristici di un server, mentre le altre macchine, anche se sfruttano un sistema operativo di tipo Peer to Peer, oltre a sfruttare le risorse della rete paritetica, possono sfruttare i servizi della macchina server.

Nel primo caso, quello delle reti Peer to Peer, è possibile definire dei gruppi di lavoro (Workgroup). Questi gruppi di lavoro sono dei semplici raggruppamenti di macchine per cui il vantaggio è molto limitato.

In una rete Peer to Peer, dove i client siano in numero rilevante, tutte le funzionalità di browsing delle risorse risultano abbastanza efficienti in quanto i client vengono visualizzati in una struttura gerarchica ove i gruppi di lavoro definiti svolgono una funzione di contenitore. Inoltre alcuni servizi possono essere configurati a livello di gruppo di lavoro. Ma non è l'appartenenza ad un gruppo ad impedire l'utilizzo di una risorsa di una macchina associata ad un gruppo differente.

In una situazione di maggiore complessità è opportuno utilizzare una struttura di tipo Server Based. C'è certamente un server NT, e probabilmente la rete è strutturata in modo conforme ad una delle architetture basate sui domini.

Cominciamo a descrivere la struttura più semplice, quella detta a dominio singolo.

In un sistema di questo tipo il dominio è un'unità di amministrazione sia delle risorse che degli utenti. In altre parole c'è un server NT con funzioni di controllore del dominio (il dominio viene definito con un nome assegnatogli durante l'installazione del sistema operativo). Possiamo associare al dominio risorse anche fisicamente poste su più macchine, purché NT Workstation o NT Server. Inoltre è possibile definire utenti che abbiano accesso a queste risorse.

Il controllore di dominio si occuperà di tenere sotto controllo gli accessi e l'uso delle risorse del dominio, e sarà anche possibile amministrare centralmente, in modalità remota, tutte le risorse del dominio stesso, anche se poste su macchine diverse.

Ma qual è la differenza tra gruppo di lavoro e dominio?

Figura 1 - Microsoft Windows 95 - Gruppi di Lavoro e Domini.
Nel caso delle reti Peer to Peer, è possibile definire dei Gruppi di Lavoro (Workgroup). Questi gruppi di lavoro sono delle semplici suddivisioni delle macchine in gruppi. I vantaggi di tale suddivisione sono limitati. In una rete di tale tipo, in cui i client siano in numero rilevante, tutte le funzionalità di browsing delle risorse risultano abbastanza efficienti in quanto i client vengono visualizzati in una struttura gerarchica in cui i gruppi di lavoro definiti svolgono la funzione di contenitore. Inoltre alcuni servizi possono essere configurati a livello di gruppo di lavoro. Non è l'appartenenza ad un gruppo ad impedire l'utilizzo di una risorsa di una macchine associata ad un gruppo differente. Nella figura è possibile cogliere il momento in cui, tramite la gestione risorse, si sta sfogliando la rete. Sulla sinistra vediamo i vari gruppi di lavoro, visualizzati ad albero. Per ogni gruppo sono visualizzati anche i PC connessi (ci sono poche macchine perché è domenica), sulla destra una sintesi dei gruppi e dei domini.

Tutti gli utenti che utilizzano un software di rete Peer to Peer appartengono alla comunità degli utilizzatori della rete, appartengono ad un gruppo, hanno teoricamente accesso a tutte le risorse della rete, a prescindere dai gruppi di lavoro di cui fanno parte.

Gli stessi utenti per accedere ad un dominio NT devono essere registrati dal controllore di dominio, altrimenti l'accesso viene loro negato. Se registrati, accederanno al dominio, ma per accedere alle varie risorse avranno bisogno di ulteriori e specifiche autorizzazioni.

Tralasciando alcune importanti considerazioni di tipo funzionale, relative alla coesistenza, all'interno dello stesso dominio di più macchine NT Server, ci limitiamo a sottolineare che ad un dominio possono essere associate più macchine con funzioni di server, purché di tipo NT. Ciascuna di queste potrebbe essere specializzata per svolgere un compito diverso (comunicazioni, database ...) e tutte sarebbero subordinate al controllo del

Figura 2 - Microsoft Windows NT Server - Definizione dei rapporti fiduciari.
La Microsoft fornisce alcune indicazioni su come organizzare le risorse in ambiti supercomplessi, suggerendo alcune strategie di configurazione dei domini. Quando la rete, per qualsiasi motivo, fosse organizzata con più domini è possibile definire le relazioni che intercorrono tra loro. Per relazione si intende un vero e proprio rapporto fiduciario che permette, da parte di un dominio, la delega del controllo degli accessi e quindi la gestione della sicurezza ad un altro dominio. In questo modo, utenti definiti come appartenenti ad un dominio possono, se le regolazioni dei rapporti fiduciari tra domini lo permettono, usare le risorse di altri domini pur non essendo ivi registrati come utenti. Inoltre, se controllo degli accessi significa assegnazione dei privilegi agli utenti, quindi possibilità di amministrazione, sarà possibile l'amministrazione remota di risorse appartenenti a domini diversi da quelli per i quali gli amministratori sono definiti. Nel fotomontaggio vediamo le Box da usare nel momento in cui si vuol definire una relazione fiduciaria con un altro dominio.

Figura 3 - Microsoft NT - Visualizzazione di un rapporto fiduciario bidirezionale.
Anche questa figura riproduce una situazione inesistente (è un fotomontaggio) in quanto le due Box normalmente sarebbero osservate sui monitor dei due computer controllori dei domini. I modelli architetturali possono essere i seguenti: Single Domain (Singolo Dominio), Master Domain (Dominio Principale), Multiple Master Domain (Dominio Principale Multiplo) e Complete Trust (Rapporto Fiduciario Totale). I rapporti di trust (rapporti fiduciari) possono essere monodirezionali e bidirezionali. Nella figura si può osservare una relazione a due vie che fa sì che i due domini, GroupingLab e GroupingSRL, siano potenzialmente nella stessa condizione fiduciaria: ognuno gode di fiducia e allo stesso tempo da fiducia all'altro.

controllore di dominio.

La Microsoft fornisce indicazioni su come organizzare al meglio le risorse in ambiti supercomplessi, suggerendo alcune strategie di configurazione dei domini.

Abbiamo parlato del dominio singolo, il più semplice.

È possibile definire architetture complesse, con più domini, ed è possibile definire le relazioni che intercorrono tra di loro. Per relazione si intende un vero e proprio rapporto fiduciario che permette, da parte di un dominio, la delega del controllo degli accessi, e quindi la gestione della sicurezza, ad un altro dominio. In questo modo, utenti definiti come appartenenti ad un dominio possono, se le regolazioni dei rapporti fiduciari tra domini lo permettono, usare le risorse di altri domini pur non essendo ivi registrati come utenti. Inoltre, se controllo degli accessi significa assegnazione dei privilegi agli utenti, quindi possibilità di amministrazione, sarà possibile l'amministrazione remota di risorse appartenenti a domini diversi da quelli per i quali gli amministratori sono definiti.

Facciamo un esempio

Esiste il dominio di Roma, quello di Napoli e quello di Palermo. L'architettura scelta è quella del "Master Domain" (Dominio Principale). In questa architettura uno dei domini è predominante rispetto agli altri. Supponiamo che il Master Domain sia Napoli. Il rapporto fiduciario che intercorre tra i domini fa sì che un dominio sia "trusting" e l'altro dominio sia "trusted". In altre parole, un dominio dà fiducia, si fida di un altro dominio. Nel nostro caso Roma dà fiducia a Napoli, e lo stesso fa Palermo. Quindi Napoli gode della fiducia di Roma e Palermo.

Ora gli utenti definiti a Roma potranno utilizzare le risorse di Roma, quelli definiti a Palermo le risorse di Palermo. Gli utenti registrati a Napoli, oltre ad accedere alle risorse di Napoli, potranno accedere alle risorse di Roma e Palermo, anche se non sono conosciuti dai rispettivi controllori di dominio. Questo è reso possibile proprio per il rapporto fiduciario che intercorre tra Roma e Napoli e tra Palermo e Napoli.

Tale meccanismo, unito alle tecniche di definizione dei gruppi globali e locali, che tralasciamo, permette agli amministratori del sistema definiti a Napoli di amministrare le risorse di Roma e Palermo, quindi di aver il massimo controllo remoto sul sistema.

I rapporti di trust (rapporti fiduciari) possono essere monodirezionali e bidirezionali.

I modelli architetturali invece possono essere i seguenti: "Single Domain" (Singolo Dominio), "Master Domain" (Dominio Principale), "Multiple Master Domain" (Dominio Principale Multiplo) e "Complete Trust" (Rapporto fiduciario Totale).

I rapporti fiduciari bidirezionali compaiono nel modello Multiple Trust e Complete Trust.

Nel Multiple Trust esistono dei domini di primo livello, tra i quali il rapporto fiduciario è bidirezionale, e domini di secondo livello. Tra i domini di secondo livello e quelli di primo il rapporto fiduciario è monodirezionale verso l'alto. Quindi esistono i domini L1_A e L1_B di primo livello e i domini di secondo livello L2_A, L2_B, L2_C. Tra L1_A e L1_B il rapporto sarà bidirezionale, mentre L2_A darà fiducia a L1_A ed L1_B e lo stesso faranno L2_B e L2_C.

Nel Complete Trust tutti i domini sono dello stesso livello e tutti danno fiducia a tutti. Quindi in una situazione in cui abbiamo quattro domini D1, D2, D3, D4, D1 darà fiducia a D2, D3, D4, D2 darà fiducia a D1, D3, D4 e così via.

Quando e perché utilizzare un certo modello anziché un altro è un problema sicuramente interessante, ma coinvolge

Figura 4 - Notes - Installazione del primo Server del Dominio.
Anche nel Sistema Lotus Notes esiste il concetto di Dominio che comporta, anche in questo caso, regole di raggruppamento delle risorse sia hardware (Server) che software (Rubrica Indirizzi). Il Dominio Notes è un puro raggruppamento logico di Server che possono anche non condividere la stessa rete fisica e di conseguenza non devono necessariamente avere un protocollo di rete comune. Anche in questo caso il fine è quello di centralizzare la gestione dell'Amministrazione e della sicurezza dei Server. In figura si può osservare un momento dell'installazione di un Server Lotus NOTES. Nella box si può osservare la casella Nome Dominio che comunque assume per default lo stesso nome che un momento prima è stato specificato come nome dell'organizzazione. Nel sistema di nomenclatura permesso e consigliato dalla Lotus notiamo una certa analogia con la nomenclatura vigente in Internet o nelle reti Unix di cui parliamo approfonditamente nell'articolo.

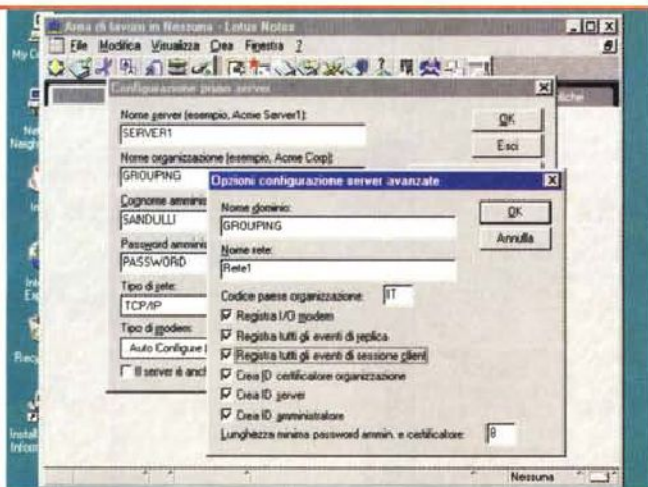
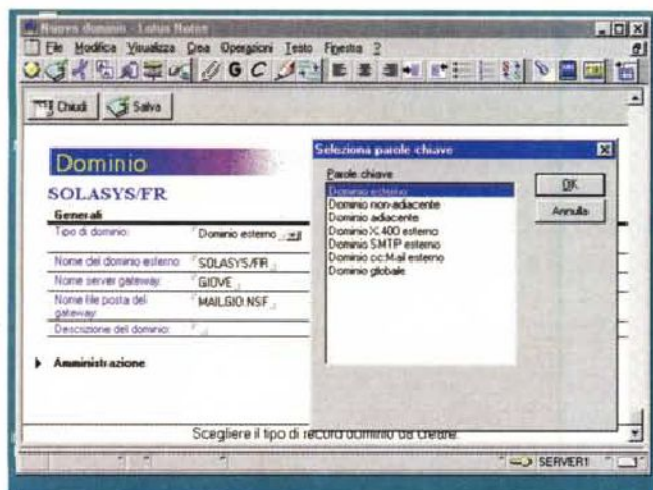



Figura 5 - Notes - Definizione di un Dominio Esterno.
Prima che un dominio di Notes possa essere utilizzato per scambiare posta, database o altro, è necessario definirlo utilizzando un'apposita maschera della Rubrica Indirizzi Pubblica. Quando si definisce un nuovo dominio è possibile specificare anche che tipo di dominio è, specifica che influenzerà la serie di campi sottostanti.

argomenti diversi da quelli che vogliamo trattare in queste pagine. Li rimandiamo ad altra occasione.

I domini di Lotus Notes

Un dominio Notes è un raggruppamento logico di server che possono anche non condividere la stessa rete fisica e che, di conseguenza, non devono necessariamente avere un protocollo di rete comune.

Anche in questo caso il fine è quello di centralizzare la gestione dell'amministrazione e della sicurezza dei server.

Tutti i server di un dominio hanno in comune la stessa rubrica indirizzi pubblica.

La rubrica indirizzi pubblica rappresenta il centro di gestione del dominio, in quanto contiene molte informazioni necessarie per il corretto funzionamento dell'ambiente.

Tra le altre funzioni, la rubrica indirizzi pubblica dispone di elenchi dei server, degli utenti, dei certificatori, dei domini, dei gruppi, delle connessioni e dei profili di Notes. Un amministratore di notes, con accesso alla rubrica indirizzi pubblica, può gestire le funzioni di amministrazione per un intero dominio, anche quando questo si estenda su un'area geografica molto vasta.

Inizialmente Notes suppone l'esistenza di un solo dominio, che coincide normalmente con il nome dell'azienda specificato durante l'installazione del primo server. Successivamente è possibile creare più domini.

Come accade negli altri ambienti, anche in Notes è possibile scegliere tra diversi criteri di definizione e di suddivisione della rete in più domini. Per esempio, è possibile suddividere i domini in base alla posizione geografica dei server oppure disporre di più domini nella stessa località. In ogni caso la scelta è importante ed è bene scegliere la strategia ottimale fin dal primo momento, in quanto la modifica dei domini, dopo la registrazione di server e di utenti può richiedere un certo lavoro per gli amministratori.

Innanzi tutto è necessario ragionare sulla convenienza di suddividere la propria rete in più domini o se concentrare tutti i server in un unico dominio. Per operare questa scelta bisogna tenere conto delle implicazioni delle due configurazioni "monodominio" e "polidominio".

Nel primo caso (tutti i server in un solo dominio) otteniamo una semplificazione dell'indirizzamento della posta e quindi un instradamento ottimale ed una semplificazione nella manutenzione (è sufficiente gestire una sola rubrica indirizzi pubblica).

In una situazione con più domini i vantaggi riguardano i tempi di ricerca ridotti in fase di indirizzamento delle posta o di qualsiasi altro utilizzo dei nominativi, in quanto ciascuna rubrica indirizzi pubblica ha dimensioni ridotte, ma soprattutto una maggiore autonomia di gestione in quanto ciascun dominio controlla la propria rubrica indirizzi pubblica.

Ne traggono vantaggio anche le attività di monitoraggio e di risoluzione dei problemi, in quanto il frazionamento in più domini coincide con la delimitazione, in un ambito più ristretto, del problema.

Il sistema di Notes a più domini presenta anche altri vantaggi. Ad esempio se l'azienda lavora in stretta collaborazione con un'altra azienda con la quale comunica tramite Notes, è possibile creare un secondo dominio per instradare la posta in maniera sicura in uscita e in arrivo dall'altra azienda.

Oppure, se l'azienda è di grandi dimensioni e si desidera suddividere la responsabilità della sicurezza del sistema tra diversi amministratori, è possibile creare un dominio aggiuntivo.

Bisogna comunque ricordare che l'utilizzo di più domini richiede un'ulteriore attività amministrativa per la connessione dei domini stessi, per l'instradamento e per la replica della posta, per la certificazione incrociata degli utenti e dei server e così via.

Notes scambia posta con sistemi postali esterni non Notes tramite un programma, detto gateway o MTA (Message Transfer Agent), installato su un server di Notes. Il gateway traduce i messaggi tra il formato di posta di Notes e il formato di posta del sistema esterno.

Quando gli utenti desiderano comunicare con un sistema di posta diverso da Notes, occorre configurare i server per permettere lo scambio di posta. È inoltre necessario definire un dominio esterno nella rubrica indirizzi pubblica ed identificare il server di Notes che svolge la funzione di gateway. Notes considera un gruppo di computer in un sistema postale esterno come un dominio, come considera un dominio un gruppo di server di Notes.

Quando i server di un'organizzazione vengono suddivisi in più domini, è necessario pianificare con accortezza la gestione della rubrica indirizzi pubblica di ciascun dominio, ed anche in questo caso occorre operare delle scelte che poi implicheranno diverse modalità operative per gli utenti della rete. È possibile mantenere una sola rubrica indirizzi pubblica per ciascun dominio o affiancare più rubriche indirizzi, in modo che ciascun dominio memorizzi una directory in ogni altro dominio del sistema. Quale sia il metodo scelto, sarà necessario pianificare con cura ed attenzione la modalità di replica delle rubriche indirizzi.

Se si opta per rubriche indirizzi pubbliche separate per ciascun dominio dell'organizzazione, su ciascun server del dominio viene memorizzata una copia della rubrica indirizzi pubblica.

Il vantaggio di questo approccio sta nel fatto che ciascun amministratore di dominio dovrà semplicemente gestire la rubrica indirizzi unica per la parte riguardante il proprio dominio. Lo svantaggio sta nel fatto che un utente che invia posta a un utente di un altro dominio dovrà specificare il nome dominio come parte integrante dell'indirizzo, ad esempio Luigi.Sandulli@dominio.

Se al contrario si opta per una soluzione che vede le rubriche indirizzi dei diversi domini affiancate, ciascun dominio dispone della propria rubrica indirizzi pubblica primaria e di copie delle rubriche indirizzi di tutti gli altri domini dell'organizzazione. Il vantaggio in questo secondo caso è costituito dal fatto che un utente che invia posta a un altro dominio non deve specificare il nome del

Figure 6 e 7 - Notes - Definizione dei documenti di connessione tra domini. Per garantire l'instradamento bidirezionale della posta, come di qualsiasi altro database o informazione, tra i due domini in causa, sono necessari due documenti Connessione. È anche necessario coordinare l'instradamento della posta con l'amministratore dell'altro dominio, per garantire che la Rubrica Indirizzi Pubblica di ciascun dominio disponga di un documento Connessione relativo alla rete locale o alla connessione telefonica via modem. Nella figure si possono osservare due documenti relativi alle connessioni di due Server di due Domini adiacenti che potranno, in questo modo, replicare direttamente tra di loro sia la posta che gli altri database. Si può notare come i documenti di connessione contengano altri parametri che permettono una regolazione fine di tutte le modalità. Questo permette di creare più documenti di connessione anche tra gli stessi Server. Ogni documento può avere parametri diversi in modo da regolare con la massima efficacia lo scambio di informazioni tra i due PC.

dominio, in quanto è Notes stesso che cerca nelle varie rubriche indirizzi pubbliche il destinatario appropriato. Se trova una corrispondenza in una rubrica indirizzi diversa dalla rubrica primaria del dominio, Notes aggiunge il nome del dominio all'indirizzo e continua le operazioni di instradamento e consegna del messaggio.

Domìni adiacenti e domìni non adiacenti

Anche in Notes è necessario che i domini si possano "collegare" per permettere una serie di operazioni.

I domini Notes sono connessi tra loro dai documenti connessione creati nella rubrica indirizzi pubblica, e, siccome è possibile definire più documenti di questo tipo, risulta chiaro che potrà essere definita anche una determinata topologia di connessione tra i domini.

In una topologia a stella esisterà un dominio centrale e tutti gli altri domini saranno soltanto collegati ad esso.

Ne risulta che ogni dominio sarà adiacente al dominio centrale, ma tutti gli altri domini non saranno adiacenti tra di loro.

Altre tipologie possibili sono quelle ad anello o a maglia.

A prescindere dalla topologia, quando un mittente in un dominio trasmette un messaggio ad un destinatario in un altro dominio, il router di posta del server di posta del mittente ricerca nella rubrica indirizzi pubblica un documento connessione che connetta un server del dominio locale a un server del dominio remoto. Il router di posta trasferisce quindi il messaggio al server del dominio locale provvisto di connessione al server dell'altro dominio. Quando il server provvisto di connessione si connette con il server dell'altro dominio, la posta viene trasferita. Dopo che la posta ha raggiunto il server dell'altro dominio, il router di posta su tale server ricerca il "documento persona" del destinatario nella rubrica indirizzi pubblica per determinare la posizione del server di posta del destinatario, quindi trasferisce a tale server la posta.

Per garantire l'instradamento bidirezionale della posta tra i due domini in causa, sono necessari due documenti connessione. È inoltre necessario coordinare l'instradamento della posta con l'amministratore dell'altro dominio, per garantire che la rubrica indirizzi pubblica di ciascun dominio disponga di un documento connessione relativo alla rete locale o alla connessione telefonica via modem.

Per impostare l'instradamento della posta tra domini non adiacenti, cioè non collegati tramite una connessione fisica o telefonica, è necessario indicare un terzo dominio intermedio provvisto di connessioni ai due domini non connessi tra loro. È quindi necessario creare i documenti appropriati per l'instradamento della posta attraverso il dominio intermedio fino al dominio non adiacente.

Per impostare l'instradamento della posta tra domini non adiacenti, è necessario creare un documento dominio non adiacente nella rubrica indirizzi pubblica di ciascun dominio. Il documento definisce un dominio connesso sia al dominio di origine che al dominio di destinazione, indicando questo dominio intermedio come dominio di passaggio. Il dominio adiacente è quindi un salto del percorso al domino di destinazione non adiacente.

Per l'instradamento bidirezionale tra domini non adiacenti, è necessario creare documenti connessione per stabilire comunicazioni nei due sensi tra i domini non adiacenti, attraverso il dominio intermedio adiacente.

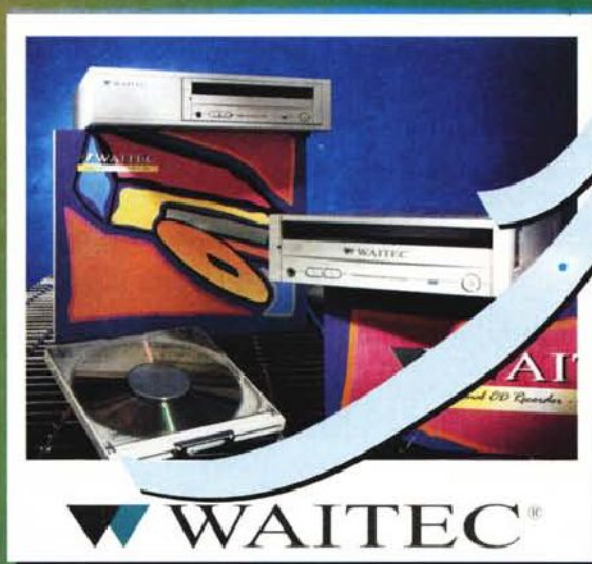
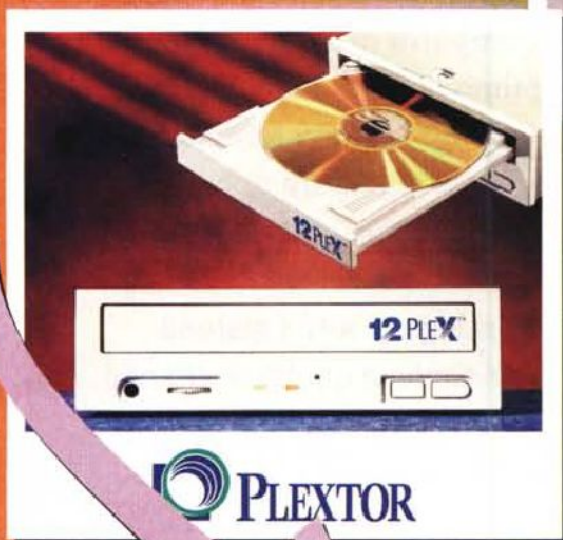
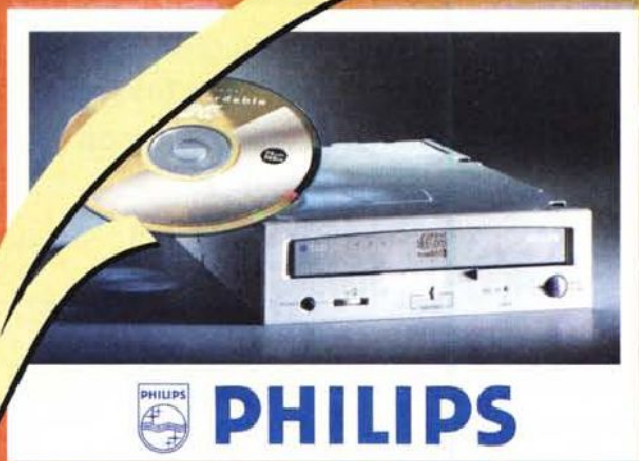
Non è il caso di approfondire ulteriormente l'argomento, almeno per quanto riguarda l'ambiente Notes, ma dovrebbe essere chiaro che la problematica è molto più vasta di quanto non possa sembrare in un primo momento, e comunque di importanza strategica nel momento in cui si pianifica un'installazione.

Conclusioni

Risulta evidente il fatto che al termine dominio, al quale abbiamo dedicato questo articolo, sono legati sia alcuni aspetti concettuali generali, che rimangono sempre validi in qualsiasi situazione specifica ci si trovi, sia alcuni aspetti particolari, che variano invece da sistema a sistema.

Trattandosi di un concetto con il quale, con la diffusione delle reti, sia aziendali, sia interaziendali, ci imbatteremo sempre più spesso, è bene che cominciamo ad assimilarlo.

MS

a cura di Corrado Giustozzi

Si riparla di Linux

Dopo lungo tempo torniamo sul sistema lanciato da Linus Torvalds. I messaggi di posta elettronica dei lettori hanno spesso chiesto di riprendere l'argomento, talvolta generando anche curiosi "relata refero" in rete. Gli appassionati del sistema vorrebbero che questa rubrica ne fosse un'avanguardia tecnologica, mentre molti altri chiedono di cominciare con qualche informazione più in generale. Queste persone non sono a conoscenza del punto di vista di altri utenti Unix, che all'epoca in cui ci occupammo dell'argomento Linux protestarono per il troppo spazio destinatogli, a scapito delle scatolette con cui cercavo di disegnare sistemi operativi, oggetti et similia. Non è facile accontentare tutti, ma reputiamo Linux un argomento interessante e adatto ad MCmicrocomputer. E' per questo che annunciamo una mini-serie sull'argomento, che partendo dalle generalità entrerà più in dettaglio. Tale serie si comporrà di alcuni brevi articoli redatti da Giuseppe Zanetti, autore del primo libro italiano su Linux. Per il suo primo intervento di questa serie gli abbiamo lasciato tutto lo spazio, con un ritaglio dedicato al Pluto, il gruppo più antico tra quelli che diffondono Linux in Italia. Per i successivi ne faremo una rubrica nella rubrica, non lontana dall'AngoLinux che qualcuno di voi ricorderà. Questo perché Linux ha una sua storia, molto diversa da quella di tutti i sistemi operativi commerciali degli ultimi tempi, ma molto simile a quella di sistemi più vecchi, ad esempio lo Unix per il processore 80286. E' da questa storia, per sommi capi, che parte Beppe nella sua dissertazione (L.S.)

di Giuseppe Zanetti

Linux, lo stato dell'arte

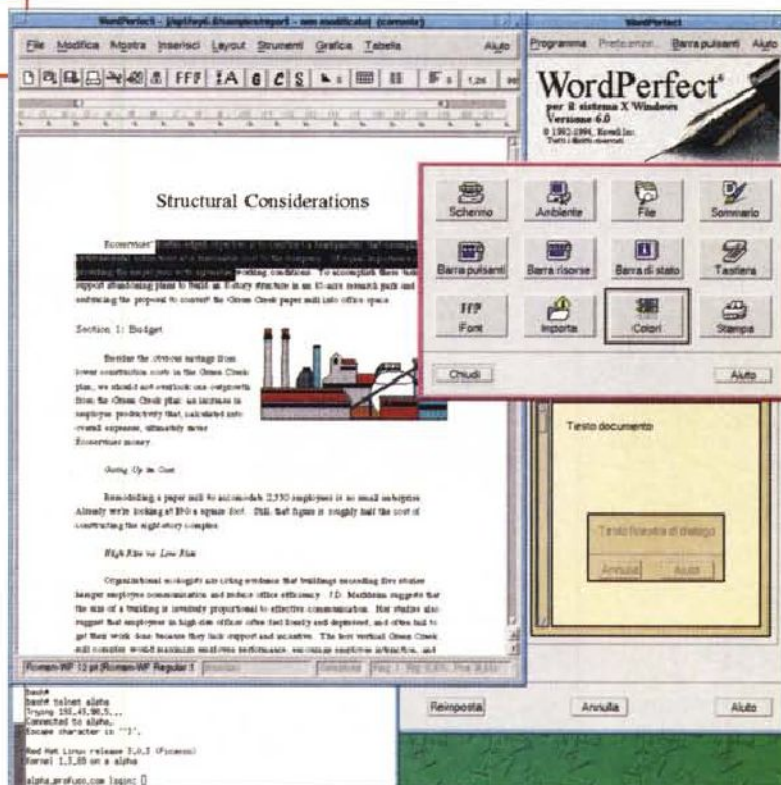
La prima versione di Linux era distribuita solamente sotto forma di sorgenti del kernel, da compilare mediante una versione gcc ancora non perfetta. Si ostinava ad andare in errore per il semplice fatto di non avere una macchina dalle caratteristiche adeguate, ad esempio con RAM troppo lente, o con componenti non supportati; Linus Torvalds, l'ideatore del sistema, non poteva avere in casa tutto l'hardware già allora disponibile, e la folla di sviluppatori era ancora intenta a scrivere programmi per DOS invece che device driver per Linux. Ma proprio questi piccoli problemi erano il sintomo della vera forza di Linux: il fatto di sfruttare pienamente ed alla massima velocità l'hardware disponibile. Che vi potessero essere dei problemi con un sistema operativo serio era una cosa quasi normale per dei 386, progettati per fare funzionare MS-DOS o al massimo le prime versioni di Windows. D'altronde la potenza e la possibilità di avere in casa un vero UNIX, seppure non ancora ai livelli attuali di sviluppo, facevano sì che valesse la candela investire per miglio-

rare la dotazione hardware della propria macchina che, nonostante le poche periferiche supportate, era ed è tuttora più ridotta di quella necessaria anche solamente per fare il boot di altri sistemi operativi.

Figura 1 - Wordperfect sotto Linux.

Gli anni sono passati e Linux è migliorato. Milioni di utenti, fra i quali una buona percentuale di sviluppatori, hanno fatto in modo che il sistema divenisse sempre più stabile e che supportasse praticamente tutte le più diffuse periferiche hardware. Agli inizi del mese di febbraio, momento nel quale viene scritto questo articolo, sono disponibili due gruppi di versioni. Quelle contraddistinte dai numeri 2.1.x non sono ancora definitive, ma vengono usate come banco di prova per le nuove caratteristiche, mentre le 2.0.x sono pronte all'uso. In entrambi i casi sono disponibili sotto forma di vere e proprie distribuzioni, che non necessitano di compilazione e sono estremamente semplici da installare. Le più diffuse sono Red Hat, Caldera, Slackware e Craftworks. Inoltre oggi Linux funziona su un insieme molto eterogeneo di piattaforme hardware: nella mia rete ho un 486 ed una macchina Alpha con Linux/AXP, tuttavia sono supportati anche PowerMac, Sparc, MIPS, 68000 ed altri chip.

Diversamente dai primi tempi, oggi nel mondo Linux c'è molto software, sia freeware che shareware e (alla buon'ora!) anche molto software commerciale, prevalentemente su CD. L'investimento necessario all'acquisto è piuttosto limitato. Al massimo si arriva ad una cifra attorno alle 50.000 lire, per la quale alcuni fabbricanti di CD forniscono non solo il sistema operativo ma anche una quantità spropositata di software gratuito, il che non vuol dire di bassa qualità: per chi non lo sapesse, spesso il free software è di qualità superiore a quella di prodotti commerciali. Una di queste è Infomagic, che commercializza un cofanetto da sei CD, oltre ad una o più distribuzioni. Molte di queste sono disponibili anche come free software, pur esistendo una versione commerciale che comprende nel prezzo qualche ora di supporto tecnico.

Passiamo ai software regolarmente in vendita. Sono davvero molti, e di tutti i tipi: strumenti di sviluppo (ad esempio Xbasic, ACUCobol, Java Development Kit, ...), database relazionali (veramente troppi; vale la pena tuttavia citare mSQL, un prodotto shareware che richiede pochissime risorse e per cui esistono decine di adds-on che gli permettono, ad esempio, di interfacciarsi in modo semplice e veloce col WWW), programmi di office (Wordperfect, StarOffice, NeXS, Netscape 3, ...) e di grafica (Corel Draw, ...), applicazioni verticali (Matlab, Mathematica, Maple V ed altri) senza dimenticare il divertimento (Doom, Quake, ..., ovviamente giocabili in rete locale o via Internet).

Ma la vera forza di Linux sono le moltissime utility e programmi che permettono di fare praticamente tutto ciò che riguarda Internet, comprese cose che con altri sistemi operativi sono fattibili solo con grande fatica e comunque non da 1000 km di distanza (che significa, oltre al risparmio di benzina, l'apertura di nuovi mercati e, soprattutto, molto meno stress!). Ciò poiché Linux e la sua interfaccia grafica, X-Window System, sono scritti in modo da distinguere nettamente la macchina che esegue i programmi dalla postazione di lavoro fisica dell'utente, che si parlano fra loro via rete in modalità display remoto. Il fatto che nella maggioranza dei casi il programma che gestisce lo schermo, la tastiera ed il mouse si trovi nella stessa macchina su cui si eseguono i programmi non è una regola, infatti in questo momento sto usando, mediante il mio monitor ed il mio mouse un programma che fisicamente sta funzionando su una macchina che si trova dall'altra parte del mondo, sotto un tavolo, coperta da libri e carte vecchie e per giunta senza monitor. A questo proposito, qualunque macchina che supporti X-Window è adatta ad essere usata come display remoto di una macchina Linux (e UNIX in generale): esistono sul mercato appositi X-terminal dedicati allo scopo e implementazioni di X-Window per altri sistemi operativi, primo fra tutti Windows. Come se ciò non bastasse, sono disponibili anche molti emulatori, che

permettono di far girare il software scritto per altri sistemi: MS-DOS e Windows, di cui parleremo più avanti, Apple Mac (Executor) ed altri. Non vengono dimenticate comunque le vecchie glorie, ancora nel cuore di molti linuxiani, ed esistono emulatori per Spectrum, QL, Commodore 64, Amiga, Atari e persino di Game Gear e HP48. La compatibilità con gli altri UNIX è assicurata, a livello di codice sorgente, dalla conformità allo standard POSIX e, a livello di codice eseguibile, dall'uso del formato ELF per il codice oggetto e da alcune librerie (iBSCS2) che assicurano una buona compatibilità con i programmi scritti per altri UNIX per Intel, SCO in primis.

Linux e Microsoft

Sul fronte della compatibilità col mondo Microsoft è da citare innanzitutto DOSEMU, un emulatore, o per meglio dire un "ambiente in cui fare girare MS-DOS". Se viene usato in una console virtuale, DOSEMU permette l'uso della grafica, con accesso diretto alla scheda video. Ciò consente di far funzionare i compilatori Borland e di usare Linux come piattaforma di sviluppo per programmi DOS. Volendo è possibile comunque abbandonare i compilatori DOS ed usare una versione di gcc in grado di "crosscompilare" programmi da far girare sotto DOS e go32. Con opportune attenzioni è possibile far funzionare in DOSEMU Windows 3.1, anche se in maniera alquanto instabile. D'altro canto esistono ben due emulatori di Windows 3.1: oltre al Wabi di Sunsoft, portato su Linux da Caldera, è infatti disponibile anche un prodotto free software, anche se non ancora perfetto, Wabi. Entrambi i software permettono di far funzionare, alcuni programmi di Windows in modo perfettamente integrato con Linux. Non solo i programmi Windows possono accedere ai dischi ed alle stampanti di Linux ma, eventualmente, essendo trattati come applicazioni X-Window, possono esse-

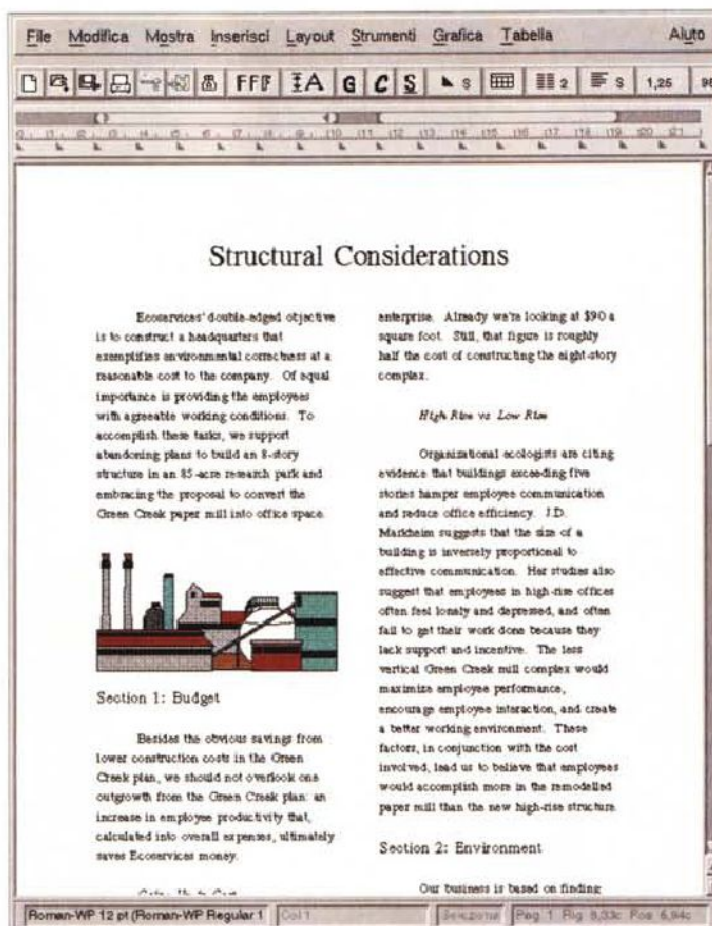



Figura 2 - Un documento in Wordperfect...

Pluto Linux User Group

Del Pluto ci parla più diffusamente Nando Santagata, addetto stampa del gruppo. Il Pluto Linux User Group è nato nel 1992, all'interno dell'Università di Padova, per opera di alcuni famosi soci, quali Giuseppe Zanetti (autore di un libro in italiano su Linux), Franco Bombi (professore di Informatica al Dei di Padova ed ex AIPA), Matteo Frigo (ricercatore del MIT), Stefano Campadello, oggi ricercatore dell'università di Helsinki (sì, quella di Linus Torvalds) ed altri.
L'università di Padova è stata la prima in Italia ad interessarsi a Linux e a diffonderlo tra gli studenti di ingegneria. Ha creato una propria distribuzione (la SlackDEI) ed è stato messo a disposizione degli studenti un laboratorio costituito da sole macchine Linux. È logico, quindi, che in questo ambiente nascesse il gruppo Pluto, che da quel lontano 1992 è pian piano cresciuto fino a diventare la realtà più importante nel mondo Linux in Italia.
Oggi il Pluto conta circa 300 persone iscritte, più una cinquantina che collaborano esternamente alle attività del gruppo. E il numero continua a crescere giorno per giorno. Dal Pluto sono partiti alcuni famosi progetti; primo tra tutti, in ordine cronologico, è stato la traduzione degli HOWTO che lo ha fatto conoscere in tutta Italia.

Fini del gruppo
Lo scopo per cui è nato il gruppo Pluto è quello di diffondere l'uso del sistema operativo Linux, farne conoscere le capacità e le potenzialità. Rientrano, quindi, negli intenti del gruppo Pluto le seguenti attività:
* diffondere e favorire lo sviluppo del free software, vero motore di Linux;
* creare, modificare o tradurre documentazione su Linux, per permettere a tutti, in Italia, di apprendere velocemente e facilmente il maggior numero di conoscenze possibili;
* promuovere corsi, dimostrazioni e manifestazioni che favoriscano la conoscenza di Linux;
* creare e portare avanti qualsiasi progetto, iniziativa o attività che serva, in qualche modo, al Pluto e ai suoi fini.
Tutto questo attraverso l'opera volontaria dei componenti del gruppo.

Figura 3 - ... e lo stesso documento convertito in HTML da Wordperfect e visto mediante Netscape 3.

File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help

Location: file:/discone/opt/wp6.0/samples/report.html

What's New? What's Cool? Destinations Net Search People Software

Structural Considerations

Ecoservices' double-edged objective is to construct a headquarters that exemplifies environmental correctness at a reasonable cost to the company. Of equal importance is providing the employees with agreeable working conditions. To accomplish these tasks, we support abandoning plans to build an 8-story structure in an 85-acre research park and embracing the proposal to convert the Green Creek paper mill into office space.

Section 1: Budget

Besides the obvious savings from lower construction costs in the Green Creek plan, we should not overlook one outgrowth from the Green Creek plan: an increase in employee productivity that, calculated into overall expenses, ultimately saves Ecoservices money.

Going Up in Cost

Remodelling a paper mill to accomodate 2,330 employees is no small enterprise. Already we're looking at $90 a square foot. Still, that figure is roughly half the cost of constructing the eight-story complex.

High Rise vs. Low Rise

Organizational ecologists are citing evidence that buildings exceeding five stories hamper employee communication and reduce office efficiency. J.D. Markheim suggests that the size of a building is inversely proportional to effective communication. Her studies also suggest that employees in high-rise offices often feel lonely and depressed, and often fail to get their work done because they lack support and incentive. The less vertical Green Creek mill complex would maximize employee performance, encourage employee interaction, and create a better working environment. These factors, in conjunction with the cost involved, lead us to believe that employees would accomplish more in the remodelled paper mill than the new high-rise structure.

Section 2: Environment

Our business is based on finding that one ounce of prevention will save us from having to repair our environment later. It stands to reason that we should select the plan that best conserves on land and building materials

Figura 4 - Il logo di Linux 2.0

re usati in una macchina di rete diversa da quella su cui girano, mediante il meccanismo del display remoto.

L'accesso ai dischi in formato DOS e Windows è incluso nel kernel, così come la possibilità di montare dischi esportati in Lan Manager. La condivisione di filesystem e stampanti Linux verso macchine Windows (o DOS) è possibile mediante un ottimo programma denominato Samba, che consente di avere, a costo zero, un ottimo ed affidabile server di rete.

Diamo un'occhiata anche ai filesystem compressi. Linux 2.0 supporta pienamente le diverse modalità di compressione nei filesystem DOS e Windows, così come il filesystem VFAT di Windows 95. L'operazione contraria, ovvero la lettura di filesystem Linux da Windows è possibile con gli ext2 tools, una serie di tool disponibili in rete come comandi utente (es: e2ls permette il list di file).

In alternativa all'uso di un filesystem nativo per Linux, ad esempio ext2, che comporta il partizionamento del disco DOS, è possibile sfruttare UMSDOS, un filesystem che si appoggia alla FAT con compatibilità totale e permettendo, quando si lavora in ambiente DOS, l'impiego di qualunque utility per la sua gestione (copia di file da Linux, editing di file, deframmentazione, ...), senza incorrere in effetti collaterali, come avviene, ad esempio, utilizzando VFAT.

Ovviamente esiste la possibilità di montare, mediante smbfs, volumi esportati in rete secondo gli standard Lan Manager, ad esempio da Windows 95 o NT.

Figura 5 - I dischi d: ed e: risiedono su una macchina Linux/Alpha e vengono esportati a Windows 95 mediante Samba.

Linux in Italia

La disponibilità di software è certo un punto fondamentale, ma il futuro di Linux è molto legato anche all'operazione di promozione e alla disponibilità di documentazione. Tra le associazioni *no-profit* che diffondono Linux ci sono il Pluto di Padova e l'ILS (Italian Linux Society) di Genova. Grande spazio ha dato e sta dando anche i2u, l'Associazione Italiana di Utenti UNIX. Tutte queste realtà organizzano anche conferenze e incontri sul tema.

Per quanto riguarda più specificamente la documentazione va segnalata quella tradotta in italiano grazie al lavoro del gruppo Pluto di Padova (**http://www.dei.unipd.it/it/linux/pluto/**), che pubblica anche un magazine WWW mensile in italiano, il Pluto Journal. Lo spirito del Pluto è quello di richiedere ai suoi soci "solamente" un contributo allo sviluppo di programmi o alla traduzione di documentazione (è giusto che chi partecipa al gruppo dia qualcosa di suo agli altri membri!) ed in cambio offre una gerarchia piatta, in cui ogni utente può dare liberamente il proprio contributo alle attività del gruppo. Alcuni ruoli all'interno dell'organizzazione ovviamente rimangono: ad esempio vi è un coordinatore nazionale (attualmente Rossana Liberalesso), un editor del giornale (Davide Barbieri), un addetto stampa e diversi coordinatori locali, uno per ognuna delle molte sezione del gruppo sorte in tutta Italia. La sede di Padova, è denominata, per ragioni storiche e perché sede del direttivo, la cuccia.

Giuseppe Zanetti può essere raggiunto all'indirizzo: **beppe@profuso.com** MC

a cura di Corrado Giustozzi

Benchmark e System Performance Monitor/2

Nelle ultime puntate della rubrica abbiamo visto come poter effettuare delle modifiche alla configurazione del sistema per ottenere migliori prestazioni ed una maggiore soddisfazione nell'uso di OS/2. Spesso la strada per il tuning di un sistema operativo multitasking è piena di compromessi e non sempre si riesce ad isolare il singolo componente da testare o ad effettuare modifiche che non abbiano effetti collaterali su altri elementi basilari per il sistema. Comunque con un po' di pratica, una buona conoscenza del funzionamento del sistema operativo e l'uso di uno strumento come il System Performance Monitor/2 si possono ottenere ottimi risultati.

di Giuseppe Casarano

Il tuning di un sistema è un'operazione che mi ha sempre affascinato e, insieme con la progettazione di una soluzione ad un problema, chiaramente tramite l'uso di strumenti informatici, credo che sia ancora l'attività che più mi attrae di questo mondo di computer e software. La progettazione di un sistema è sicuramente un'attività con una forte componente creativa, che prevede l'uso sia di conoscenze tecniche sia di conoscenze di mercato; invece il tuning di un sistema è quasi una lotta, un confronto uno ad uno uomo/macchina dalla quale magari si vuole ottenere ciò per il quale non era neanche stata pensata.

OK, OK, bando alle ciance ed alle mie elucubrazioni ed incominciamo a vedere qualche semplice consiglio sempre valido quando si vogliono effettuare dei test su un sistema.

Qualche consiglio

Può sembrare banale, ma una delle cose più importanti da tenere presente, quando si fanno dei test, è conoscere e focalizzarsi bene su quello che si vuole testare. Misurare le performance di un qualche componente che non si conosce può portare a non considerare alcune variabili che possono influenzare le nostre misure. Ad esempio, se vogliamo verificare le prestazioni che riesce a raggiungere un determinato hard disk, dobbiamo considerare se effettuare il test con la cache per il disco abilitata o meno. E' importante determinare il nostro obiettivo: se vogliamo controllare proprio lo specifico hard disk o al contrario se vogliamo valutare le sue performance in congiunzione con un'applicazione dobbiamo prevedere sicuramente la definizione di ambienti di test differenti. Ad esempio, se vogliamo confrontare due hard disk differenti, sullo stesso sistema, è probabile che i test verranno effettuati sia con cache abilitata, per verificare le performance che ci si può aspettare a livello applicativo, sia senza cache, per verificare quelle ad un livello più basso, maggiormente valido per valutare le caratteristiche fisiche dell'hard disk piuttosto che la sua integrazione con il sistema. Un'altra serie di test, su scenari differenti, potrebbe essere preparata se invece di due hard disk si volesse controllare l'efficienza di un nuovo device driver, sempre relativo al sottosistema di input/output su disco. Si potrebbe andare avanti ancora parecchio nel definire diversi scenari ed ambienti anche per la sola valutazione del throughput di un hard disk, in ogni modo conviene sempre valutare e preparare a priori i test da effettuare, per avere sempre sotto controllo la situazione.

Un altro valido consiglio da seguire quando si effettua un test consiste nell'isolare quanto più possibile il componente da valutare in maniera tale che tutte le misure effettuate siano sempre accurate e riottenibili, con valori simili, in un'eventuale ripetizione del test nelle stesse condizioni. Per poter ottenere una valida ripetibilità dei test generalmente è importante effettuarli con una configurazione del sistema minimale. Sempre nel caso di un benchmark su un hard disk, se i test durano a lungo, conviene disabilitare qualunque screen saver, perché magari potrebbe caricare continuamente immagini di sfondo dal disco influenzando così i risultati finali.

Uguale discorso si potrebbe fare per un programma di video scrittura che reimpagina o effettua il controllo ortografico in background ad ogni intervallo fisso di tempo. Con OS/2, considerata la gestione dello swap file, conviene aspettare un po' di tempo con il sistema in stato di quiete prima di eseguire un eventuale test perché lo swap file viene ridimensionato in automatico, nelle opportune condizioni, proprio quando non si rilevano scritture su disco. Per maggiori dettagli sulla politica di gestione dello swap file si può riprendere il numero 170 di MCmicrocomputer dove l'argomento è stato trattato in maniera più approfondita.

In definitiva la situazione ideale consisterebbe nell'avere in esecuzione solo il minimo indispensabile per effettuare i test, ma... non sempre questo può essere significativo. Infatti, se vogliamo valutare le performance di una specifica applicazione, che usiamo sempre e solo in contemporanea con delle altre e magari con un accesso ad un server di rete, disabilitare il supporto alla rete e non eseguire le altre applicazioni porterebbe ad avere dei dati e delle misure assolutamente non significativi per un'eventuale valutazione dell'applicazione. E quindi? E quindi il buon senso e l'esperienza sono, come sempre, insostituibili nel definire le giuste condizioni di ambiente per effettuare il benchmark.

Strumenti di misura

Un approccio corretto ad un benchmark imporrebbe di definire a priori tutto quello che si vuole misurare, la metrica che si vuole usare per misurarlo e lo strumento con cui si effettua la misura.

Sempre rimanendo nell'ambito di hard disk, se voglio misurare il throughput, per prima cosa definisco cosa voglio misurare, ad esempio le performance ottenibili durante la copia di un unico grande file da un volume logico ad un altro dello stesso disco, poi l'unità di misura, che potrebbero essere KByte al secondo, ed infine uno strumento che potrebbe essere un semplice programma REXX che avvia un timer, effettua la copia, ferma il timer e calcola il throughput in KByte al secondo. Generalmente, per calcolare un throughput si usa la formula: *Throughput = "Quantità di lavoro svolto" / "Intervallo di tempo impiegato per svolgerlo"*. Già questa definizione fa capire che non esiste un "throughput" in assoluto e, a seconda di cosa intendiamo per "lavoro svolto", i risultati possono essere profondamente diversi, anche se magari misurati con la stessa metrica, ad esempio KByte al secondo.

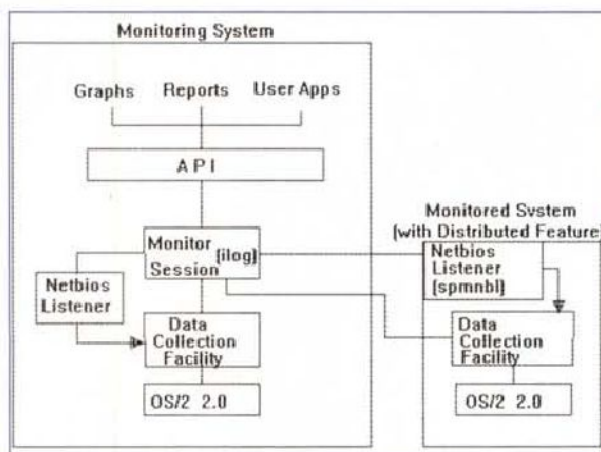



Figura 1 - L'architettura del System Performance Monitor/2 come appare nella sua documentazione.

Ci sono diversi tipi di tool per misurare le caratteristiche più interessanti di un sistema, i principali però possono essere riassunti in due categorie: quelli addetti alla misura delle performance di differenti componenti hardware e quelli che misurano specifiche performance associate ad applicazioni. Con il primo tipo di tool, quello più orientato al test dell'hardware, si possono avere utili indicazioni sulle differenze tra un sistema ed un altro ed eventualmente individuare aree in cui un sistema può essere ottimizzato o reso più equilibrato ed omogeneo con un upgrade di tipo hardware. Il secondo tipo di strumenti consente di valutare quali sono le prestazioni di un'applicazione. In questo caso spesso più che di misure di throughput si effettuano misure sui tempi di risposta, ovvero sul tempo necessario per la completa effettuazione di una funzionalità dal punto di vista dell'utente, come potrebbe essere la memorizzazione di un nuovo record in un database. A partire da queste informazioni si possono individuare dei sotto sistemi da ottimizzare, anche se spesso una singola funzionalità dal punto di vista applicativo può coinvolgere molte aree di un sistema operativo.

Del programma di utilità *PULSE* ne abbiamo già parlato nei precedenti numeri della rubrica, vediamo adesso un prodotto commerciale, perfettamente integrato con il sistema operativo probabilmente anche perché è prodotto dall'IBM stessa.

System Performance Monitor/2

Se si tratta con OS/2 a livello sistemistico, *il System Performance Monitor/2* è uno strumento quasi indispensabile. Si compone infatti di un insieme di tool che permettono: il collazionamento di dati di performance con le relative metriche all'interno di file di log, la visualizzazione grafica in real-time dei valori assunti da diverse componenti caratteristiche di sistema, la creazione

Figura 2 - Il programma THESEUS2 dà un insieme veramente ricco di informazioni sul working set.

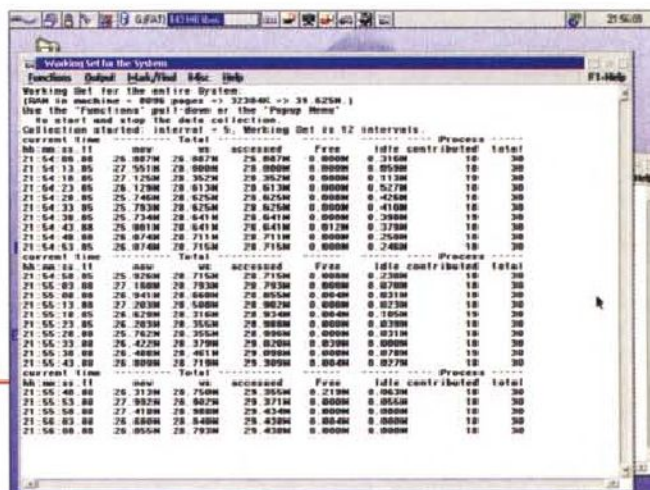



Figura 3 - Il pannello di configurazione delle risorse da porre sotto "osservazione" da parte del System Performance Monitor/2.

Figura 4 - E' possibile selezionare diversi tipi di report per soddisfare le diverse esigenze. Questo è il risultato di un "summary".

di analisi e report sui dati memorizzati. Inoltre rende disponibili alcune API (*Application Programming Interface*) che danno la possibilità ai programmatori di aggiungere degli "hook", ovvero degli agganci alle loro applicazioni in modo tale che possano essere monitorate attraverso l'uso del *System Performance Monitor/2*. Infine è possibile monitorare altre postazioni di lavoro collegate in rete locale attraverso il protocollo di comunicazione NETBIOS.

Il System Performance Monitor/2 si avvale di alcune componenti particolari del sistema operativo: esistono infatti alcuni contatori e timer, normalmente non accessibili, che mantengono informazioni specifiche sui componenti base di OS/2. Esistono contatori che tengono traccia di quante volte uno specifico evento è occorso, come ad esempio quante volte si è effettuata una lettura su disco, ci sono altri tipi di contatori invece che si incrementano di specifiche quantità per tenere traccia, sempre per fare un esempio nell'area dell'I/O su disco, di quanti KByte sono stati letti, altri contatori ancora servono a tenere traccia dello stato di determinate risorse, e via dicendo. Insieme ai diversi tipi di contatori sono presenti anche dei timer che combinati con questi ultimi permettono il calcolo di diversi valori delle grandezze da monitorare; inoltre sono presenti contatori su code, timer su code e altri tipi di dati utili per il determinare delle performance.

Tutte queste informazioni servono per controllare diverse risorse del sistema operativo; in fase di configurazione di una sessione di monitoraggio possiamo scegliere di raccogliere dati su: CPU, dischi, memoria, working set, cache FAT e HPFS, porte di comunicazione seriali e parallele, file, e server e requester di rete. Le informazioni possono essere raccolte a livello di workstation o a livello di applicazione/processo/thread, con questa opzione abilitata si riesce ad avere la granularità più fine nella raccolta delle informazioni ma, proprio per questo, ha un notevole impatto sul normale utilizzo del sistema.

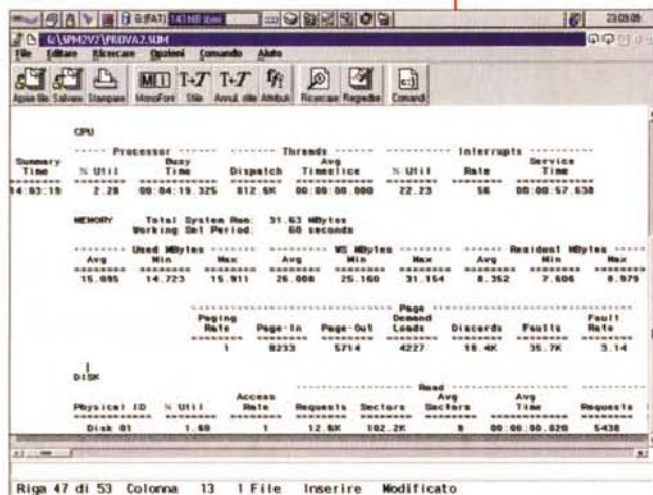
Alcune di queste risorse, oltre ad essere monitorate acquisendo e memorizzando i dati su specifici file di log, possono essere anche monitorate con grafici in tempo reale direttamente sulla *Scrivania*. In fase di avvio di una sessione si può infatti specificare se oltre alla registrazione dei dati si vogliono avere anche i grafici di risorse come: CPU, dischi, memoria e working set.

Alcune risorse

Tanto per rendere meglio l'idea delle incredibili funzionalità di questo tool, analizziamo le informazioni che si possono ricavare quando si seleziona il monitoraggio e la visualizzazione tramite grafici della memoria e del working set. Le informazioni che possono essere visualizzate sono principalmente di due tipi: allocazione ed uso della RAM ed attività di paginazione nel sistema. Per quanto riguarda l'allocazione e l'uso della RAM è possibile avere informazioni sulla memoria usata, su quella definita come residente e sul working set; per l'attività di paginazione informazioni sul numero di pagine che sono state caricate nella RAM e su quelle che sono state scaricate sulla memoria secondaria.

Il grafico che rappresenta la quantità di memoria usata indica la memoria allocata da OS/2 e presente nella memoria fisica, cioè nella RAM; se eventualmente ci dovesse essere della memoria libera questo grafico risulterebbe essere minore della scala che rappresenta il 100%. E' abbastanza normale che, anche in presenza di un quantitativo di RAM notevolmente superiore al minimo richiesto per il sistema operativo, questa risulti totalmente allocata; OS/2 infatti in fase di boot cerca di caricare tutti i moduli di sistema che vengono usati con maggiore probabilità in maniera tale da poterli avere già a disposizione per un eventuale uso.

Con memoria residente si indica quel tipo di memoria che non può essere paginata né scaricata e che quindi rimane residente nella memoria fisica per tutto il tempo in cui l'applicazione che la sta utilizzando, e l'ha definita come residente, rimane caricata nel sistema. Alcuni esempi di memoria residente possono essere le parti fondamentali del Kernel, la cache per dischi o un eventuale disco virtuale in RAM. E' importante conoscere il quantitativo di memoria definita come residente per valutare se è possibile eseguire un'altra applicazione: se infatti il fabbisogno di memoria per il nuovo pro-

gramma è superiore alla differenza tra memoria totale e memoria residente, non sarà possibile eseguirlo.

E vediamo finalmente cosa si intende per working set, una delle grandezze più significative in assoluto per valutare la corretta configurazione del proprio sistema a seconda dell'uso che se ne sta facendo. Il working set riportato in fase di visualizzazione grafica rappresenta la percentuale di memoria acceduta nell'ultimo intervallo di tempo specificato per il calcolo del working set stesso; in definitiva l'intervallo di tempo determina la frequenza con cui viene aggiornato il valore percentuale del working set. All'inizio dell'intervallo di tempo vengono azzerati i contatori di accesso alle varie pagine e, durante l'intervallo, si tiene traccia di tutte le pagine accedute almeno una volta. Le pagine che compongono la memoria residente vengono computate come appartenenti al working set e, alla fine dell'intervallo di tempo, viene calcolato il working set come percentuale di pagine di memoria usata sulle pagine appartenenti al working set. E' da notare che in un sistema a memoria virtuale particolarmente carico di lavoro e di programmi, la percentuale relativa al working set potrebbe risultare anche maggiore di 100 se si è acceduto ad un numero di pagine maggiore di quante non ne possa contenere l'intera memoria fisica; questo è un classico esempio di un sistema nel quale o si devono eseguire un numero minore di applicazioni contemporanee o si deve incrementare la memoria fisica. Con il *System Performance Monitor/2* viene distribuito *THESEUS2*, un programma particolarmente adatto per determinare la quantità di memoria necessaria ad una specifica applicazione e più in generale per qualsiasi analisi e monitoraggio relativo alla memoria di OS/2; a seconda dei casi può essere preferito quest'ultimo programma di utilità per avere informazioni relative al working set. Il working set è un ottimo parametro per valutare se il nostro sistema ha una quantità di RAM sufficiente per un determinato scenario di uso: se il working set è sufficientemente sempre al di sotto del quantitativo di RAM usata, anche nel caso in cui quest'ultima sia uguale all'intera memoria fisica di sistema, possiamo essere ragionevolmente tranquilli sulla fruibilità e sulle performance del nostro personal computer. Durante la visualizzazione grafica del working set possiamo utilizzare diverse funzionalità degli applicativi che compongono un determinato scenario per vedere anche graficamente gli effetti che hanno nella gestione ed uso della memoria di sistema; questo è un ottimo modo per determinare quale impatto hanno le diverse funzioni di un applicativo a livello di sistema.

L'attività di paginazione riporta il numero di pagine che vengono caricate o scaricate dalla memoria fisica a seconda delle necessità; quando la richiesta di memoria eccede la memoria fisica il sistema di gestione della memoria di OS/2 scarica alcune pagine di memoria su disco per fare posto ad altre; le pagine da scaricare sul file SWAPPER.DAT sono scelte in base alla politica di paginazione di OS/2. Quando questi due valori sono relativamente alti per un lungo periodo di tempo, ovvero quando si scaricano pagine continuamente sullo SWAPPER.DAT dalla memoria fisica e viceversa si caricano pagine in memoria dallo SWAPPER.DAT, viene naturale pensare ad un sistema con troppa poca RAM per supportare tutte le applicazioni correntemente eseguite. Un corretto monitoraggio del working set e delle pagine caricate o scaricate dalla memoria sono il mezzo migliore per determinare quanta RAM serve per uno specifico scenario.

Figura 5 - CPU OK! Memoria... un po' meno, considerato il working set a quasi il 100%; temo proprio che un bel upgrade di RAM non guasterebbe neanche sul mio sistema. Certo che per ottenere questo risultato forse ho eseguito qualcosa di troppo.

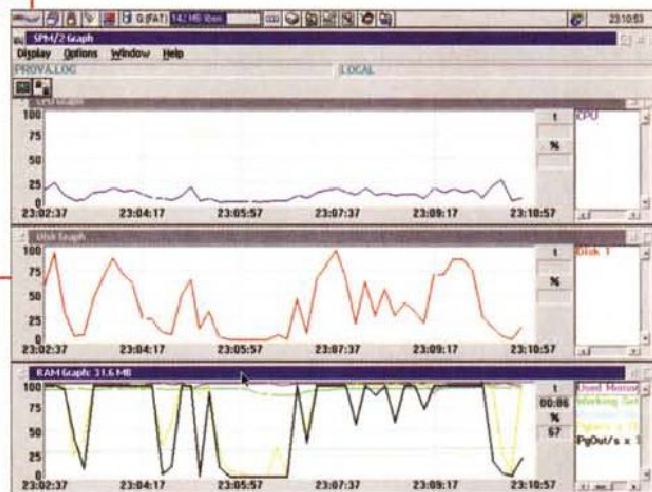



Figura 6 - Con THESEUS2 *si può "curiosare" su veramente tutto quello che ha a che fare con la memoria in OS/2.*

Conclusioni

Le problematiche relative alla conduzione di benchmark sono molto interessanti, ma anche ben più complesse di quanto non abbiamo potuto vedere; ci sono norme internazionali che definiscono degli standard su come approcciare e condurre dei benchmark sul software, come ad esempio si può leggere nella normativa ISO-9126. Quello che sicuramente posso dire è che nel mio peregrinare tra personal e personal con OS/2, spesso il *System Performance Monitor/2* è stato un compagno insostituibile nella risoluzione di molteplici problemi. A volte mi chiedo come mai un simile strumento, utilissimo anche se mirato ad un'utenza più smaliziata, non venga distribuito con il sistema operativo.

MC

coordinamento di Corrado Giustozzi

PGP ed e-mail private

Il tema della riservatezza della corrispondenza personale è sempre stato molto sentito dagli utenti della Rete, ma solo ultimamente le grandi software house se ne sono interessate per questioni legate al commercio elettronico. Per questo esistono da tempo moltissimi programmi di cifratura e tra questi il più famoso è il PGP, di cui vi presentiamo la versione nativa per OS/2, insieme ad un front-end grafico che vi renderà molto semplice il suo utilizzo.
Quindi vi parliamo di Emacs, un editor potentissimo anche se spartano, nato nel mondo Unix e che in questa versione per OS/2 viene un po' addolcito dall'uso della grafica PM.

a cura del Team OS/2 Italia

PGP ver. 2.6.3i

- Genere: Programmi di cifratura, freeware
- File: PGP263II.ZIP (310 kb)
- Autore: Stale Schumacher
- Reperibilità Internet: http://www.ifi.uio.no/pgp/
- Reperibilità BBS: Desert Storm Virnet BBS, Fido 2:332/214 (010-6443038)

pmPGP ver. 1.3

- Genere: Programmi di cifratura, shareware ($35)
- File: PMPGP.ZIP (392 kb)
- Autore: Thomas Blummer
- Reperibilità Internet: ftp://ftp.bmtmicro.com/bmtmicro/
- Reperibilità BBS: Desert Storm Virnet BBS, Fido 2:332/214 (010-6443038)
- Autore Recensione: Federico Di Pietrantonio (dipiet@mbox.vol.it)

Il problema della trasmissione a distanza delle informazioni in maniera sicura si è accentuato con la diffusione di sistemi sempre più economici (primo fra tutti Internet) per lo scambio dei dati. Le principali software house produttrici di browser (ad esempio Netscape) hanno implementato, all'interno dei loro programmi, degli algoritmi di cifratura che consentono lo scambio di dati in maniera più sicura che in passato, per venire incontro alle esigenze di chi vuole proteggere le informazioni riservate che intende far circolare sulla rete (pensate agli acquisti on-line di software o hardware, per i quali è necessario spedire il proprio numero di carta di credito ed altri dati personali). Già da tempo, però, esiste un modo sicurissimo per effettuare tali operazioni.

PGP (Pretty Good Privacy) è un software di cifratura ad altissima sicurezza, che permette a chiunque di scambiare messaggi o file con altre persone in modo "riservato, autenticato, e conveniente". Riservato perché solo la persona cui sarà destinato il messaggio o il file potrà leggerlo o utilizzarlo. Autenticato perché il messaggio che sembrerà provenire da una persona sarà stato sicuramente generato da quella persona. Conveniente perché la riservatezza e l'autenticazione vengono garantite senza che sia necessario lo scambio e la manutenzione delle password presenti nei tradizionali software di cifratura: non è necessario

che le persone che intendono scambiarsi dati in modo riservato attraverso un canale non sicuro abbiano a disposizione un canale di comunicazione sicuro per lo scambio delle rispettive password, perché PGP introduce un nuovo e rivoluzionario procedimento di cifratura a "chiave pubblica". PGP utilizza il sistema di cifratura Rivest-Shamir-Adleman (RSA), è freeware e multipiattaforma: è disponibile per OS/2, DOS, Unix, VAX/VMS, Mac, ecc.

Dopo questa doverosa premessa, non ci resta che parlare di cosa sia necessario fare per sfruttare questo strumento flessibile e potente. PGP è un programma in modalità testo che, pur non essendo molto complesso, diventa scomodo da gestire all'aumentare delle persone con le quali si intende scambiare messaggi cifrati. E' per questo che è disponibile su ogni piattaforma una grande varietà di programmi front-end, che consentono un uso più intuitivo ed immediato di questo fantastico software di cifratura: uno di questi è pmPGP, un programma per Presentation Manager che sfrutta appieno le potenzialità della Work Place Shell di OS/2 Warp per rendere più agevole l'uso di PGP.

Se avete già usato altre volte PGP non avrete problemi ad installare la versione per OS/2; se, al contrario, non avete mai avuto modo di usare PGP, in caso di difficoltà sarà sufficiente seguire le indicazioni analiticamente riportate nella documentazione che accompagna tale software. Ad ogni modo, la procedura di base per l'installazione di PGP e pmPGP è la seguente. Prima di tutto bisognerà creare la directory in cui installare PGP (es.: C:\APPLS\PGP) e scompattare al suo interno i file presenti sul pacchetto compresso (UNZIP -D PGP263II.ZIP). Sarà necessario modificare manualmente il CONFIG.SYS, aggiungendo nella riga della variabile d'ambiente PATH la directory in cui verrà installato PGP (es.: SET PATH=C:\OS2;C:\APPLS\PGP); inoltre bisognerà definire altre due variabili, per selezionare la nostra TIME ZONE e la PGPPATH (es.: SET PGPPATH=C:\APPLS\PGP e SET TZ=GMT+1). Queste modifiche saranno operative dal successivo riavvio di OS/2. Per usare PGP è necessario che ogni utente crei una propria coppia di chiavi, una "pubblica" e l'altra "segreta"; a tal fine è necessario impartire un apposito comando ed inserire alcuni dati identificativi dell'utente, oltre ad una "pass phrase" utilizzata per proteggere la "chiave segreta" dall'uso che altri potrebbero farne qualora questa cadesse nelle mani sbagliate. Per semplificarvi la vita, però, sarà meglio a questo punto installare pmPGP che, grazie alla sua interfaccia semplice ed amichevole, vi aiuterà a compiere tutte le operazioni possibili con PGP. Una volta decompresso l'archivio in cui è contenuto pmPGP, potrete installarlo lanciando il file SETUP. Avviando per la prima volta pmPGP sarà necessario generare una coppia di chiavi, usando la voce "Generate new keys" presente nel menu "Private keys". Dopo aver scelto il tipo di chiave (a 512, 768 o 1024 bit) dovrete inserire il vostro "User ID", che sarà costituito da nome, cognome e indirizzo e-mail racchiuso tra "parentesi angolari" (ad esempio il mio è "Federico Di Pietrantonio <dipiet@mbox.vol.it>" senza virgolette).

Vi verrà richiesto di inserire la vostra "pass phrase" (non dimenticatela o le vostre chiavi diventeranno inutilizzabili!) e di digitare del testo a caso per ottenere dei bit casuali, utilizzati per la generazione della chiave.

Ora pmPGP è pronto all'uso. Il programma si presenta con una finestra suddivisa in tre parti: sulla sinistra è presente una parte dedicata ai file cifrati e da cifrare, sulla destra in alto è visibile l'elenco delle chiavi pubbliche disponibili ed in basso, sempre sulla destra, è visualizzato il "portachiavi" delle chiavi segrete. Per ogni evenienza l'help in linea è a disposizione per chiarire eventuali dubbi circa il funzionamento del programma, ma vi accorgerete immediatamente che, anche grazie alla flessibilità dell'interfaccia, sarà tutto fin troppo facile. Tutte le funzioni del programma sono accessibili sia tramite il menu a barra situato nella parte superiore della finestra del programma che con un menu contestuale richiamabile con la pressione del tasto destro del mouse in un qualsiasi punto della finestra. Il pieno supporto del

drag&drop consente, ad esempio, di aggiungere nuove chiavi semplicemente trascinando il file che contiene la nuova chiave all'interno della porzione di finestra in cui sono elencate le chiavi pubbliche attualmente agganciate al "portachiavi" pubblico. Per cifrare un file sarà sufficiente trascinarlo all'interno della parte sinistra della finestra, selezionare la chiave pubblica corrispondente al destinatario del nostro file, evidenziare col tasto il file e scegliere il tipo di cifratura desiderato; la fase della cifratura genererà un nuovo file, ovviamente cifrato, che sarà possibile trascinare dove si vuole, ad esempio all'interno di un mailer come Post Road Mailer o PMMail, per mandare il file cifrato alla persona di cui è stata selezionata la chiave pubblica. Solo quella persona, infatti, potrà leggere il contenuto del file. Chi riceve il file, per decifrarlo dovrà avere installato la versione di PGP disponibile per il suo sistema operativo.

PGP 2.6.3i è freeware se usato a scopo non commerciale, mentre pmPGP 1.3 è shareware.

PGP riunisce in sé la convenienza del sistema di cifratura a chiave pubblica Rivest-Shamir-Adleman (RSA) con la velocità dei sistemi convenzionali di cifratura, permette di comprimere i dati prima di cifrarli, e di gestire le chiavi in modo semplice e sicuro. Allora, cosa aspettate a provarlo?

Programma: GNU Emacs v. 19.30.1

- Genere: editor (freeware)
- Autore: Richard Stallman, per il porting in OS/2: Eberhard Mattes (mattes@azu.informatik.uni-stuttgart.de)
- Reperibilità internet: ftp-os2.cdrom.com:/pub/os2/emacs (prep.ai.mit.edu:pub/gnu/)
- Autore recensione: Alessandro Mascherpa (tcre0012@cdcsun.cdc.polimi.it)

"Emacs is the advanced, extensible, customizable, self-documenting real-time display editor"; in questo modo l'editor si presenta ai suoi utenti.

Emacs, acronimo di Editor MACroS è nato nell'ormai lontano 1976 presso il MIT come un insieme di macro per l'editor TECO (acronimo di Tape Editor and COrrector) funzionante su PDP-10. Oggi è disponibile per più piattaforme, dalle workstation in ambiente UNIX ai personal computer.

Nella sua presentazione dice di essere "advanced", perché fornisce agevolazioni come l'indentazione automatica nella scrittura dei programmi; "customizable" perché si può cambiare a piacere l'associazione tra tasti o combinazioni di tasti e comandi; "extensible" perché si può andare oltre la semplice personalizzazione scrivendo nuovi comandi usando il linguaggio Lisp ed appoggiandosi a funzioni già presenti nell'editor.

GNU Emacs, nella versione 19.30, è distribuito in 12 archivi in formato ZIP. Non sono, però, tutti necessari; per la configurazione minima è sufficiente prelevare un solo file (e30min.zip, 1,2MB), se si vuole l'aiuto on-line (nello stile di Emacs), funzioni di base ed il supporto della rete sono necessari altri file (e30lib1, 1,3MB; e30more, 300KB; e30info, 800KB ed e30net). I sorgenti delle funzioni in Lisp sono memorizzati negli archivi e30el1.zip, e30el2.zip ed e30el3.zip. Infine, per completare il pacchetto, sono necessari i file e30lib2.zip (400KB), e30rest.zip (876KB) ed e30man.zip (953KB).

Dopo aver recuperato gli archivi necessari si può procedere ad installare l'editor in una partizione HPFS (per l'installazione su una partizione FAT si veda il manuale) se è già installato l'interprete REXX (usato nelle fasi di installazione) e l'ambiente emx (per l'esecuzione di Emacs). Per l'installazione è sufficiente scompattare i file zip necessari (questa operazione creerà il corretto albero di directory) ed eseguire il programma di installazione per generare l'eseguibile di Emacs secondo le proprie richieste ed aggiungere sul desktop le icone del programma. E' inoltre possibile installare nella cartella di avvio il programma emacsclient per usare Emacs come editor di sistema di OS/2.

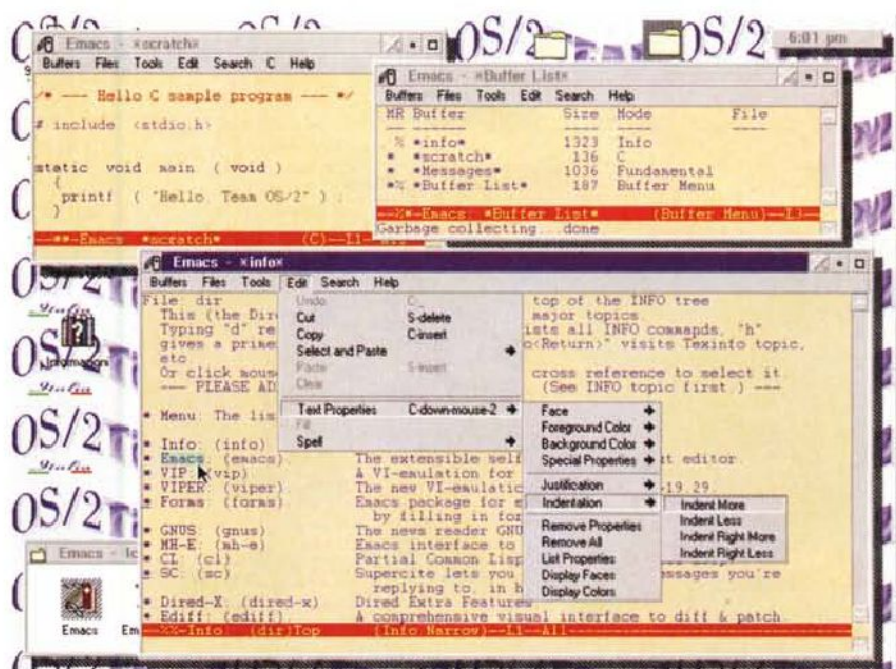
L'occupazione del disco va da un minimo di 6MB a 31MB per un'installazione completa.

Emacs è in grado di gestire più file in un'unica sessione ed ogni file aperto è inserito in un "buffer"; è possibile passare da un buffer ad un altro per mezzo di appositi comandi oppure tramite un elenco di buffer che li elenca e li riassume. Sempre in un'unica sessione, Emacs può usare più finestre (che chiama "frame") ed ogni frame può essere diviso in parti o "window". In ogni window è visualizzato il contenuto di un buffer; in questo modo sarà possibile vedere contemporaneamente più file e più parti di file.

La barra dei menu, utilizzabile quando Emacs è eseguito con output grafico, presenta un albero di comandi molto ricco ed esteso. Tra i tanti comandi presenti spiccano quelli per

gestire le proprietà del testo (grassetto, corsivo, colorato, invisibile e giustificato sono solo alcune delle proprietà che può assumere), per incollare del testo scelto da tutte le precedenti operazioni di copiatura e per eseguire il controllo ortografico di una parola, di una parte o di un intero file. Non mancano comandi per inserire e gestire dei "bookmark" in un file (etichette da incollare a parti di testo per un veloce movimento all'interno dello stesso o tra file), per eseguire operazioni di ricerca e sostituzione di testo su più file e per utilizzare programmi come RCS oppure SCCS per mantenere più versioni di un file di testo (utile nello sviluppo di programmi o per la manutenzione di file di configurazione).

La principale caratteristica di Emacs è la possibilità di adattarsi al tipo di testo che si sta scrivendo; questa adattabilità è indicata da un "major mode". Un major mode è automaticamente reso attivo dall'editor quando un file è aperto; la scelta è effettuata basandosi sull'estensione del file oppure leggendo nella prima linea del testo il modo che l'utente vuole usare. La selezione del modo da usare non è rigidamente fatta dall'editor, ma è possibile cambiarlo usando opportuni comandi da tastiera.

La selezione di un major mode fa sì che alcuni tasti o comandi si specializzino in funzione del modo attivo. Vediamo le caratteristiche salienti di uno dei major mode. Nell'editare un sorgente in linguaggio C si entra in "C mode"; in questo modo il tasto TAB non serve più per spostarsi semplicemente alla successiva tabulazione, ma indenta il codice mantenendo uno stile comune a tutti i sorgenti in C; tramite menu (solo quando il "C mode" è attivo è presente nella barra dei menu una voce specializzata nella scrittura dei sorgenti in linguaggio C) è possibile muoversi tra le istruzioni principali del linguaggio, indentare delle espressioni o commentare le linee di codice selezionate. Sempre da Emacs si può compilare il programma scritto ed istruire l'editor perché riconosca i messaggi d'errore del compilatore usato. Altri major mode permettono di editare programmi in Lisp (interessante l'aiuto fornito per districarsi tra le parentesi), Fortran, Ada, TeX e per manutenere i makefile. I major mode non sono rivolti solo alla programmazione, ma anche all'editing di testi e, se si dispone di un

collegamento in rete, è possibile leggere e spedire della posta elettronica, leggere le news e scrivere un testo su una macchina remota.

I "minor mode" sono delle caratteristiche opzionali che si possono aggiungere ad un "major mode". I minor mode si possono attivare e disattivare a piacere tramite comandi da tastiera e non sono mutuamente esclusivi come i major mode. Tra i vari modi minori si evidenziano: "outline" che permette di rendere invisibile delle parti di testo, "abbrev" fornisce la possibilità di definire delle abbreviazioni che saranno espanse con il testo predefinito appena queste sono digitate ed "auto fill" che dà la possibilità di mantenere le linee di testo entro una certa lunghezza.

Tra le funzioni disponibili ce ne sono alcune per un momento di svago. Si può vedere la risoluzione del gioco delle torri di Hanoi (funzione hanoi), visualizzare delle massime (funzione yow), discutere con uno psicoterapista (funzione doctor), oppure risolvere indovinelli matematici (funzione mpuz).

Se le funzioni ed i modi che sono forniti assieme ad Emacs non vi sono sufficienti potrete trovare nei siti di distribuzione di Emacs anche delle directory con i sorgenti Lisp per nuove funzioni o modi. Se anche qui non troverete quello che vi interessa potrete personalizzare l'editor secondo le vostre esigenze scrivendovi le funzioni di cui avrete bisogno.

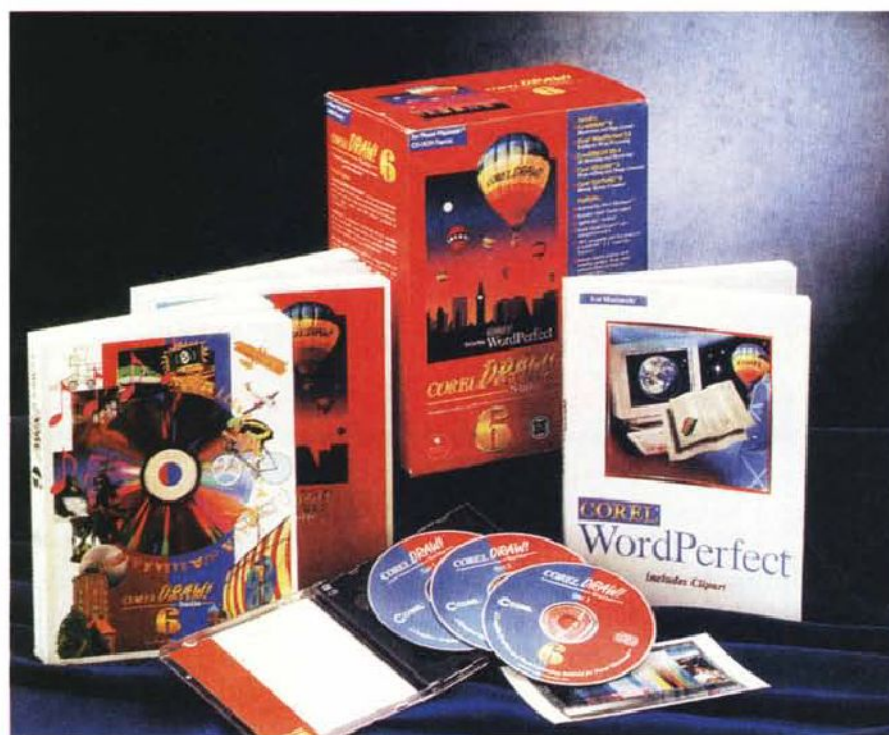
Chi volesse compilare Emacs può prelevare il pacchetto e30src.zip che contiene i sorgenti dell'editor e seguire le istruzioni.

In conclusione, il porting in OS/2, soprattutto verso Presentation Manager, ha arricchito Emacs di una barra dei menu, di menu contestuali e di dialog box (non presenti se lo si esegue in una finestra o in uno schermo a caratteri); però risente ancora del mondo da cui proviene, questo vuol dire combinazioni di tasti, a volte astruse, e modifiche di file di configurazione. Di conseguenza Emacs si rivolge principalmente ad utenti esperti o programmatori che sono in grado di usare tutte le potenzialità dell'editor. Questo però non deve spaventare chi programmatore non è ma vuole esplorare il programma recensito provando ad avvicinarsi installando una configurazione minima ed iniziando ad usarlo in modo semplice.

MS

Corel Draw Suite 6.0 per Macintosh

Seconda parte

di Raffaello De Masi

Corel Draw Suite 6.0 per Macintosh

Produttore:
Corel Corporation
1600 Carling Avenue
Ottawa, Ontario, Canada KIZ 8R7

Distribuito da:
Delta srl
Via Brodolini 30
21046 Malnate (VA)
Tel. 0332/803111

Prezzo al pubblico (iva esclusa):
Corel Draw Suite 6.0 Lit. 1.100.000

A ripensarci adesso, quando scrivo i pezzi della rubrica Altri Tempi c'è proprio da sorridere. Nell'83, questo il periodo che stiamo trattando, di grafica si parlava come dei marziani. Si favoleggiava di esperimenti sulla possibilità di immagini tridimensionali, di telecamere comandate da software, e le pagine di MC, attraverso gli articoli di Petroni & C., ci annegavano in listatoni in Basic per gestire la tavoletta grafica di MCmicrocomputer, che oggi sembra una ridicola trappola d'altri tempi.

A tal proposito ricordo un articolo complicatissimo sulla gestione delle linee nascoste; allora lo studiai con cura e attenzione, visto che avevo problemi di questo tipo per implementarne le routine (redatte per l'allora onnipresente Apple II) su un HP, passando notti insonni per trasformarne le linee nel Basic Ansi di cui l'87 era fornito. Oggi qualsiasi programma shareware, il cui autore chiede come compenso appena appena una cartolina illustrata della nostra città, fa cento volte meglio e centomila volte con minore fatica. E sfido chiunque a immaginare, allora, quello che oggi stiamo vedendo. Ricordo che, a quei tempi, era il 1983, c'erano persone che venivano al mio studio per vedere funzionare VisiCalc Plus, una versione di VC per HP che riusciva a plottare semplici grafici a barre e a torta, e che richiedeva una fatica infernale per la definizione dello spessore dei pennini, del colore e del pattern della campiture, per l'organizzazione delle legende. E il tutto a un prezzo, in termini anche di vile denaro, carissimo.

Oggi pacchetti come Corel Suite sono tanto potenti che, probabilmente, da parte dell'utente medio, non saranno mai esplorati del tutto. E poi, per un biglietto da centomila, si ha il vantaggio di avere sempre a disposizione la versione più aggiornata, che offrirà nuove caratteristiche che magari non utilizzeremo mai o quasi mai.

Ma ritorniamo a noi, per dare una nuova occhiata agli accessori, si fa per dire, che, accanto al programma principale, vengono forniti nella Suite; programmi che, ben lontano da essere riempitivi, hanno personalità possente e dignità di programma principale. Eppure, sono degli add-in, né più né meno del servizio di bicchieri aggiunto alla batteria di pentole che vediamo in TV!

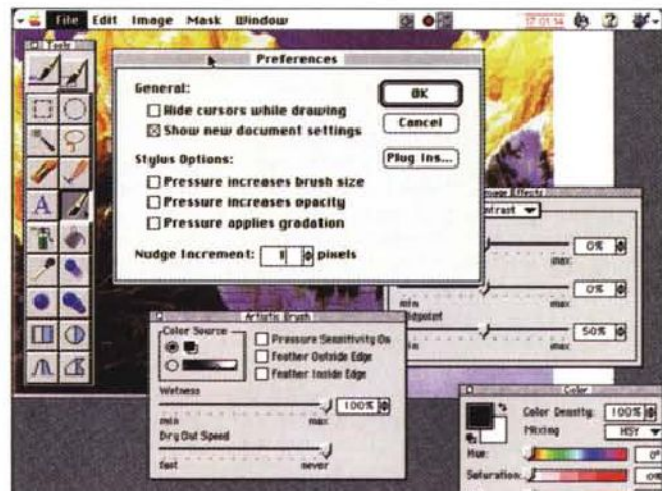
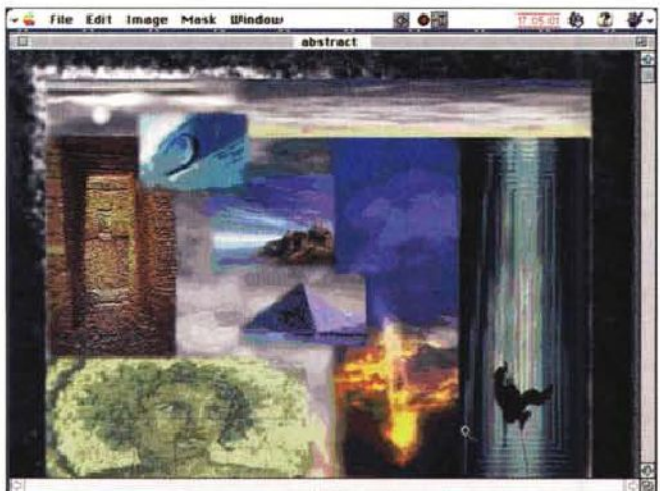
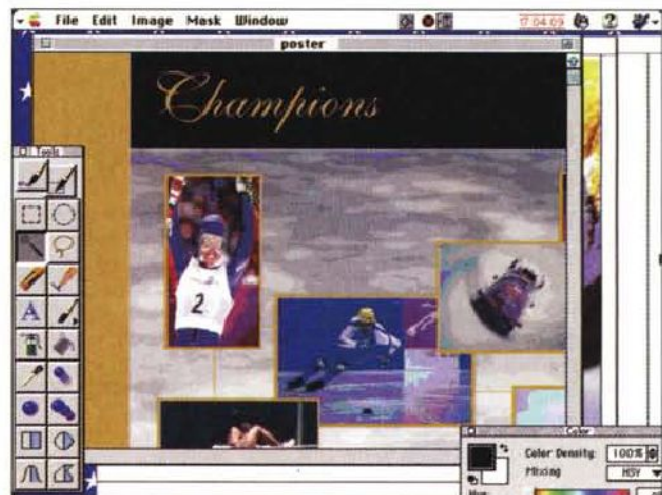
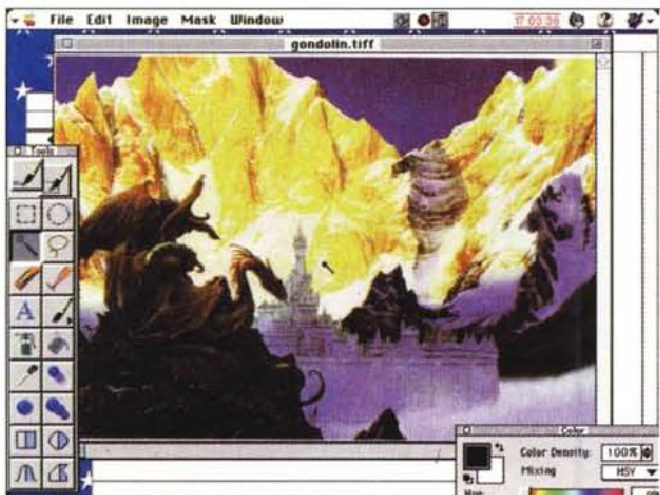
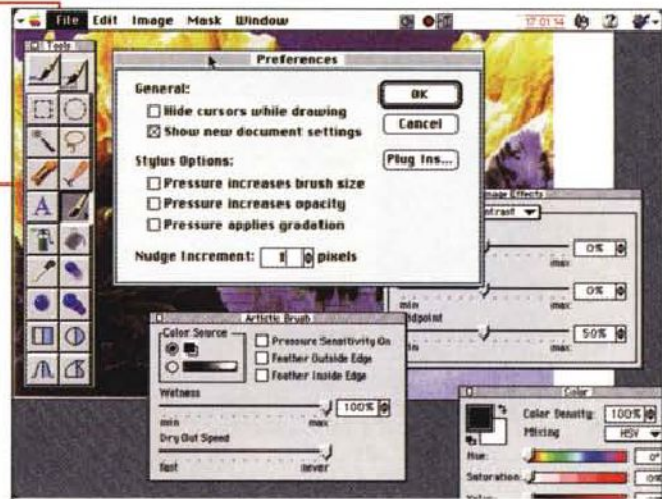
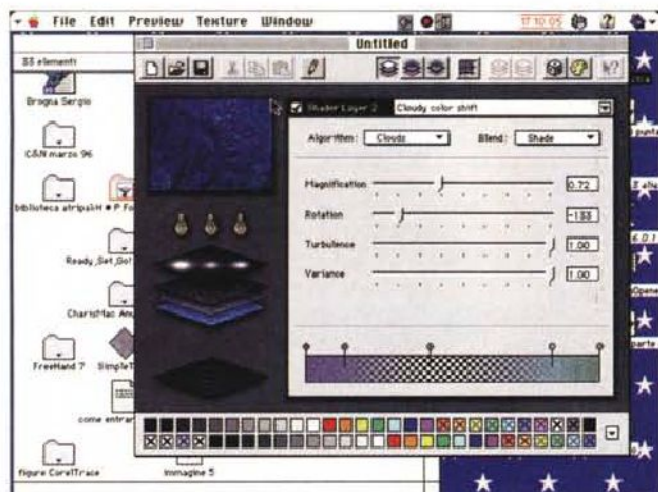
Il "di più" di Corel Suite

Accanto al pacchetto principale CDS offre una serie interessante di programmi accessori, che possono essere considerati come complementari del

programma che dà il nome al pacchetto, ma che possono a maggior onore essere visti, e utilizzati, come programmi con dignità propria, ancorché facenti parte di un ambiente estremamente sofisticato ed elegante.

Accanto al package principale, Suite infatti mette a disposizione quattro ambienti addizionali, così rappresentati:

- Corel Artisan 6, un pacchetto complementare di Draw, che aggiunge a questo una serie di tool complementari finalizzati alle tecniche di painting e di image editing. Esso comprende comandi per manipolare tinte e sfumature, tool di saturazione e selezione dei colori, comando e gestione delle tecniche di essiccazione del colore, editing, sotto forma di disegno artistico, di testo, completo supporto per filtri plug-in

Corel Artisan, alcune immagini tratte dalle librerie; in evidenza anche le numerose possibili finestre di regolazione.

CorelTexture: un esempio di costruzione di un cielo tempestoso e di una nova in fase di esplosione.

scritti per Adobe Photoshop, tool aggiuntivi come Extensis Intellihance e Kaii Power Tools, e così via:

- Corel Texture 6, capace di combinare fino a sette layer editabili, per creare tessiture fotorealistiche assolutamente naturali.

- CorelDream 3D, pacchetto di modellazione in 3D, destinato a gestire la trasformazione di immagini bidimensionali nella terza dimensione, compreso l'editing di tessiture, riflessi, trasparenze; il package comprende inoltre una serie di utility addizionali, che permettono di gestire l'illuminazione, lo sfondo, l'atmosfera e così via.

- Infine ma non ultimo, ci preme segnalare la presenza di WordPerfect, nella sua ultima versione 3.5. Si tratta della più recente release di questo famoso e pregevole pacchetto di wp, che oggi è arricchito di numerose opzioni, alcune davvero interessanti e indiscutibilmente affascinanti.

E' una delle rare volte che mi riesce difficile organizzare l'articolo, davvero. La messe delle caratteristiche presenti nei pacchetti è tale che ci si sente un po' timorosi, quasi a stare attenti a non dimenticare qualche particolare interessante. Ci pare giusto iniziare subito con Corel Artisan (tutti i programmi, tranne WordPerfect, sono alla versione 6, sebbene non ne sia mai esistita una 5 o qualcun'altra precedente). Artisan è davvero il complemento di Draw, in quanto aggiunge ad esso tutto ciò che a un programma di grafica vettoriale manca. Si tratta di un programma di painting dell'ultima generazione capace di creare dal nulla nuove immagini o di migliorarne di esistenti. Una volta aperto, il programma offre una finestra abbastanza familiare, con la classica tavolozza strumenti sulla sinistra, piuttosto simile a quella di Photoshop, anche se arricchita da un look colorato più accattivante. Non ci attarderemo più di tanto nella descrizione del programma, che ricalca abbastanza fedelmente le prestazioni dei programmi concorrenti; ricorderemo solo che accanto ai tool più classici (tracciamento di linee e poligoni, uso del secchio e dello spray, della bacchetta magica e del contagocce) ne vediamo alcuni meno usuali, come quello che consente di impastare colori come su una tavolozza da pittore, o come quello che consente di definire la traccia del pennello in una decina di forme diverse. Extreme feature, come si dice in slang, della stessa pagina è possibile conservare fino a otto provini diversi, tutti in linea, in modo da poter navigare tra le variazioni per scegliere quella che ci è venuta meglio.

Accanto a queste caratteristiche, specifiche del disegno di base, interviene l'avanzata possibilità di lavorare su immagini, in altri termini di modificarne le caratteristiche più intime; il manuale, ancora una volta attraverso una lezione guidata, dimostra come è possibile trasformare totalmente una foto di un bulldog, sovraesposta, non a fuoco e addirittura con uno strappo, in un'immagine senza difetti e con effetti ancora più realistici. Inoltre, cosa che non dispiace, le immagini possono essere salvate in formato compresso (GIF e JPEG) per l'utilizzo in ambiente Internet.

Nel mondo delle tre dimensioni

I primi programmi 3D apparsi sul Mac sono datati intorno al 1986-87; i più famosi, allora, erano Mac3D e Easy3D, ed erano sì e no capaci di costruire oggetti circolari simmetrici, realizzati tracciando il loro profilo e sviluppandoli in tre dimensioni (in altri termini, al massimo si riuscivano a visualizzare bottiglie, bicchieri e lampadari). CorelDream 3D, il grande compagno di Cdraw, è lontano anni luce da quegli ambienti, anche se la complessità del mondo tridimensionale obbliga a studiare attentamente il manuale, per comprendere bene come va organizzata la scena prima della sua costruzione.

Intendiamoci, è piuttosto facile costruire un coltello o una chiave inglese, ma quando la scena si fa complessa allora occorre essere padroni non tanto delle tecniche d'uso del programma in sé, ma delle leggi geometriche e prospettiche che gestiscono lo spazio tridimensionale.

Lavorare in tre dimensioni non è mai una cosa semplice; la stessa geometria analitica, brillante e sofisticata nel campo delle due dimensioni, diviene complessa ed esigente in fatto d'attenzione

(e, per assurdo, di fantasia); figuriamoci quando invece di numeri gestiamo direttamente immagini. Dream 3D, occorre evidenziarlo, fa di tutto per facilitarci il compito, ma è opportuno sempre, prima di tracciare anche un solo segmento, avere bene in mente cosa si desidera che avvenga; altrimenti il minimo che ci può accadere è di ritrovarci con oggetti compenetrati e solidi appoggiati contemporaneamente su due piani diversi. Non a caso il tutorial comprende un capitoletto intitolato proprio "Starting to think in 3D".

Che Dream 3D sia un pacchetto con gli attributi lo si nota non solo dal peso, in Mb, già della sola applicazione, ma dalla dotazione minima e irrinunciabile di tool che appaiono in default (righelli affollatissimi, sparsi sui lati della finestra). Idea brillante e originale degli implementatori di Dream è stata quella di aggiungere, in parallelo alla finestra d'ambiente del programma, la cosiddetta Hierarchy Window, una finestrina aggiuntiva sempre presente che mostra, a mo' di flowchart, la struttura di creazione e gli oggetti presenti nel disegno, né più né meno che la rappresentazione logica (in opposto a quella visuale dell'altra finestra) della scena. Facile immaginare come ci si possa, già con pochi passi, perdersi in un'intricata selva di oggetti e di diramazioni se tutto fosse inserito nello stesso foglio logico; niente paura, la struttura della scena è intelligentemente separata per quanto attiene ai componenti; essa è suddivisa in tre pannelli separati: Object, Masters ed Effects. E come se non bastasse, ecco anche la finestra del browser degli oggetti, né più né meno che la rappresentazione visuale, in forma di catalogo, di figure e immagini in tre dimensioni disponibili immediatamente (sono in default quelle presenti in libreria, ma ovviamente possiamo aggiungere le nostre in maniera illimitata). Se c'è spazio sul desktop (e dovrebbe essercene, visto che il perfetto complemento di pacchetti di questo genere è un video di grandi dimensioni) possiamo aprirci anche il browser delle tessiture e delle ombreggiature e il gioco è fatto; infatti basta trascinare un'immagine sul piano della finestra principale, o magari una tinta o un'ombra su un oggetto o sull'immagine di cui prima per assegnarla, salvo poi ritoccare secondo le nostre esigenze, o aggiungere lampade per creare effetti particolari.

Anche qui, dopo il capitolo dedicato

- caratteristiche del pacchetto 3D molto accattivanti, con ampia disponibilità di opzioni sofisticate e avanzate;
- word processor dell'ultima ora, potentissimo, elegante, e, da molti, considerato addirittura migliore, in certe caratteristiche, di altri pacchetti concorrenti.

CONTRO

- package 3D che abbisogna di un attento studio del manuale per poter ottenere i risultati desiderati;
- librerie di immagini in formato proprietario, non immediatamente utilizzabili in pacchetti estranei all'ambiente stesso.

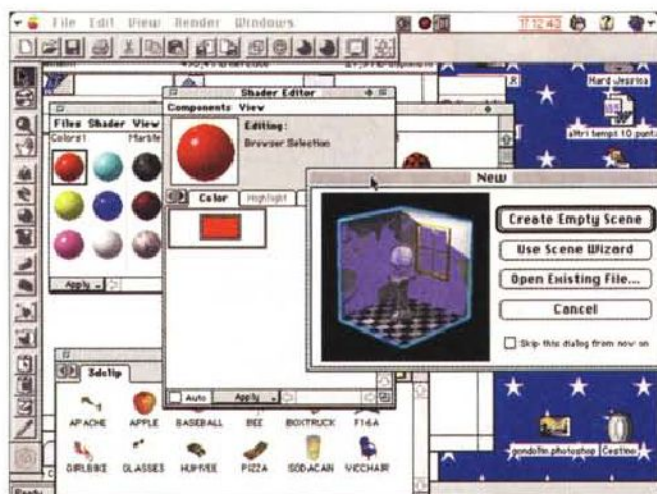
all'illustrazione dei tool, vengono fornite alcune lezioni guidate in cui viene realizzato un file, dall'inizio fino al rendering finale. Oggetto delle lezioni è la creazione di un castello, stranamente somigliante a quello che si vede nel gioco interattivo di "TelePiù Ragazzi". Inutile dilungarsi più di tanto sulle fasi, che comunque rappresentano, non esitiamo a dirlo, un esercizio affascinante e divertente. Il risultato finale, che si raggiunge abbastanza in fretta, è molto gradevole e il rendering, anche su macchine non eccessivamente potenti, non è esasperante per lentezza.

Ovviamente detta così può sembrare una cosa facile, e, in effetti lo è; ma chi decidesse di usare in maniera professionale Dream dovrà studiare attentamente la sezione del manuale riguardante l'uso dei tool. Mai come qui uno studio accurato, precedente alla tendenza agli immancabili tentativi per intuizione che stanno scritti a carattere di fuoco nei cromosomi di ogni utente Mac, è necessario, anche perché è facile imparare comandi che poi non fanno altro che facilitarci la vita; ad esempio, se si decidesse di costruire una molla a spirale, è sufficiente tracciarne solo il profilo; una serie di richieste da finestre ad hoc (numero delle spire, distanza, spessore) ci libera da ogni incombenza. Dovete costruire una punta di trapano? Semplice, disegnate un esagono, estrudetelo, afferratene una base e torcetela del necessario; ecco la punta bell'e pronta, con il suo pane ben attorcigliato sul corpo dell'oggetto. Ma per farle bene, queste cose, bisogna conoscerle a fondo, così si evitano perdita di tempo e frustranti tentativi. Così, pazienza e olio di polso.

Viaggiando nell'universo

Lavorare in 3D è complesso assai, per la serie di motivi che abbiamo appena visto e per infiniti altri che pare spuntino come funghi a ogni pié sospinto. Non a caso il manuale dedicato alla terza dimensione è molto più ponderoso di quello dedicato al pacchetto principale. I tool si moltiplicano a ogni apertura di qualche finestra o a qualsiasi chiamata del menu. I progettisti di Dream 3D si sono messi di buzzo buono per progettare utensileria adatta a far funzionare un ambiente assolutamente virtuale nella maniera più naturale possibile. Ad esempio esiste un pulsante che attiva un'icona a forma di trackball che serve a far ruotare la scena in tutte le direzioni (ideale, per questo uso è proprio l'abbinamento con una trackball reale; veder ruotare il mondo in base alla frizione del nostro palmo sulla palla è a dir poco meraviglioso, specie se si è supportati da una macchina sufficientemente veloce. Intelligente, a questo riguardo, la creazione del cosiddetto hot-point, un punto immaginario dell'oggetto che si sta manipolando in cui si immagina essere concentrato l'oggetto stesso; una serie di utility permettono di gestirne i parametri principali e i movimenti fondamentali, quali autocentratura, spostamento e resizing parametrico, ridisposizione di tale punto in funzione del baricentro. Altre possibilità riguardano i deformatori, quale lo stretch, lo shatter (simulazione di una esplosione dell'oggetto secondo superfici predefinite di rottura), il twisting (che permette di simulare, ad esempio, fenomeni come quelli di una danza).

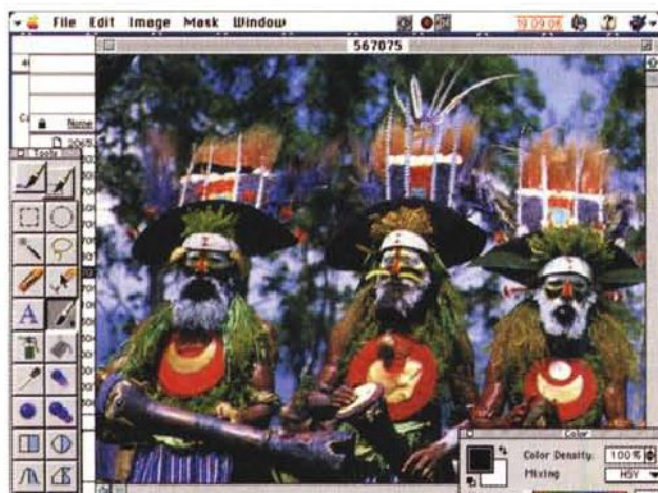
Bene, qualunque cosa, realistica o assurdamente immaginaria abbiamo realizzato, finalmente l'abbiamo fatta. E, da buoni registi, con buona pace di Dario, cominciamo a lavorare con le luci. E qui ci vuole davvero polso fermo e buona conoscenza (ancorché acquisita attraverso le pagine del manuale) della tecnica di lavoro. Non stiamo certamente adesso a illustrare come e che

Corel 3D; le fasi di costruzione di una scena e alcuni esempi di foto tratte, ancora una volta, dalle librerie.

cosa si può fare con le luci, ma basti pensare che , allorché si crea un'ombra, occorre tenere conto di ben otto canali (color, highligth, shininnes, bump, reflection, trans., refraction, e glow - non mi azzardo neppure a tradurre). Leggete e sgobbate la notte, per avere i migliori risultati; tanto per spaventarvi vi racconto che i parametri appena descritti possono essere tra di loro mischiati, addizionati, sottratti, moltiplicati). E magari lavorando su layer multipli. Pensate che sia finito? Niente affatto, bisogna adesso sistemare le camere, con il loro tipo di lente e la loro sensibilità. E a questo punto eccoci al rendering finale, con tutto quel che riguarda la predisposizione dell'ambiente, dell'atmosfera, della costruzione dei pannelli di base e di fondo. E tutta questa immensa messe di personalizzazioni può essere salvata in fogli di stile, né più né meno del tipo di quelli presenti in Word, da poter essere utilizzati solo attraverso una chiamata. Una volta giunto all'effetto finale, un po' di postproduzione non guasta: filtri, antialiases, qualche effetto speciale e il prodotto finale è pronto.

E invece no! Se proprio vogliamo sbalordire, ecco chiamare in causa Corel Texture, un pacchetto che permette di creare tessiture, superfici, materiali compositi, che possono essere attinti da un'immensa (una delle tante) librerie presenti, o creata personalmente utilizzando la tecnica dei layer (una serie di veline sovrapposte, con motivi diversi, che si fondo insieme per ottenere l'effetto voluto, peraltro facilmente modificabile. Al contrario di quanto esiste in altri package, la gestione delle tessiture è qui effettuata da un pacchetto esterno, a sé stante, dotato di caratteristiche proprie personali e di raffinate possibilità di personalizzazione (ho visto un'acqua increspata e illuminata da luce radente da far impallidire i migliori tramonti del golfo di Napoli). Anche qui entrano in gioco e vanno gestiti con attenzione parametri come trasparenza, illuminazione, riflessione, topografia della superficie, evitando, almeno all'inizio, di esagerare per non ritrovarsi in una landa sperduta di Ganimede. La trovata intelligente sta nel fatto che ognuna di queste caratteristiche è controllata da un layer differente, cosa insuperabile per poter effettuare, al volo, correzioni e vederne immediatamente i risultati. Basta così altrimenti non la finiamo più.

E non è finita!

Il successivo add-in è CorelChart, una utility di charting di buona qualità, destinata, ovviamente, a trasporre in forma grafica dati inseriti direttamente o ricavati da altre applicazioni o file. I dati vengono gestiti attraverso un foglio, built-in, tipo spreadsheet, e le opzioni di rappresentazione sono le solite, con qualche facilitazione di gestione del testo e delle legende pilotate da pulsanti.

Anche qui il manuale è molto ricco di informazioni e suggerimenti, ben più, osiamo dirlo, di quanto Excel fa nel suo Tutorial; rispetto a quest'ultimo la parte grafica, e, potremmo dire, pittorica è molto ben curata, e i risultati possono essere salvati in file ad hoc per essere

importati in altri documenti, verosimilmente creati con un wp.

MasterJuggler, è un'altra utility, peraltro già da tempo ben nota agli utenti Mac. Diretta concorrente di SuitCase, ultimamente caduto un po' in declino, permette di manipolare, raggruppare o comunque gestire centinaia e centinaia di font in una maniera più pratica e immediata di quanto faccia il semplice sistema operativo. Esso permette inoltre di gestire Fkey, soundfile, e opzioni utili sui font, come segnalazione della mancanza di file outline PostScript, risoluzione automatica di conflitto di font, apertura e chiusura di file e suitcase multipli. MJ permette di organizzare i font in set, una specie di supersuitcase, utili per raggruppare i font per produttore o per scopi specifici, e di vederne la forma direttamente a video senza aprire il font stesso. Utilizzando accortamente MJ abbiamo risolto rapidamente il bug che rendeva incompatibili con Excel il blocco di font automaticamente installati dal pacchetto (problema descritto nella puntata precedente).

E passiamo alla terza applicazione principe dell'immenso pacchetto. Si tratta di uno dei package di wp più famosi, da tempo presente sia nel mondo PC che Mac. Di questo programma abbiamo presentato a suo tempo, su queste pagine, sia la versione 2 che 3, e oggi siamo alla versione 3.5, che per la verità, per le caratteristiche che presenta, meriterebbe la dignità di nome di major upgrade. Word Perfect per Mac è un pacchetto di altissima qualità, ampiamente recensito e lodato dalle riviste americane come degno avversario dell'onnipresente MSWord, che spesso supera in numerose facce del suo utilizzo. La versione 3.5 mantiene la classica benevola interfaccia delle versioni precedenti (senz'altro meno terrorifica di quella di W6), ma molto è nascosto tra le pieghe di un pacchetto che adotta una gerarchizzazione dei settori pratica ed efficiente da utilizzare. Il manuale anche qui deborda da tutte le parti (oltre cinquecento pagine), ma si può cominciare anche senza troppa dimestichezza con tutte le caratteristiche, rimandando a fasi successive lo sviluppo di tecniche d'utilizzo più sofisticate.

La prima cosa che, come dicevamo, stupisce, in un pacchetto con fama di caratteristiche avanzate e raffinate, è l'aspetto relativamente spoglio della finestra iniziale. Sebbene, con una semplice chiamata, sia possibile costruirsi

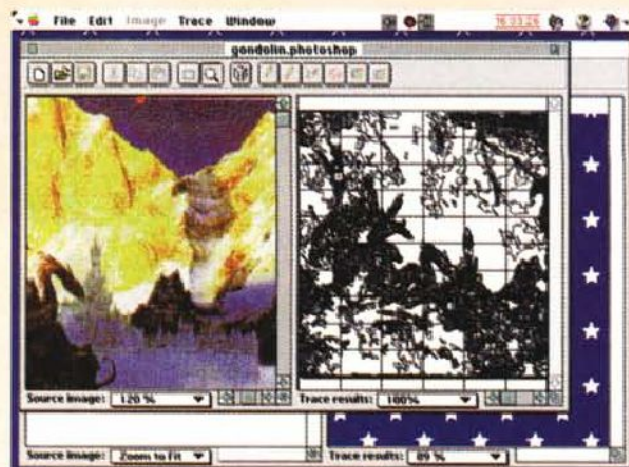
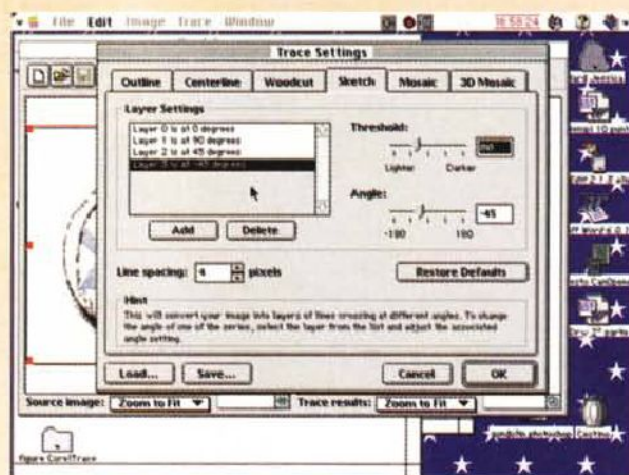
tutti i righelli e le opzioni possibili, è comunque consigliabile lasciare tutto com'è, tanto si ha già a disposizione almeno l'80% di quello di cui si ha correntemente bisogno (ricordo che nella versione 2 era presente una striscia autoadesiva, ancora valida, che incollata sui tasti funzione permetteva di avere a disposizione ben 60 comandi "al volo"; peccato che essa sia poi stata dismessa con la versione 3). WPerfect ha comunque già precostruiti numerosi righelli, che vengono o meno attivati schiacciando bottoni sul righello principale; essi permettono di accedere a caratteristiche di layout, gestione dei font e degli attributi, stili di formattazione, tabelle, componentistica matematica,

Un add-in proprio utile

Si tratta di CorelTrace, un programmino (si fa per dire, visto che è ben 4 mega) che ha una funzione utilissima, ed è pensato per chi ha necessità di trasformare disegni a mano libera in grafica vettoriale. Di funzioni analoghe a Adobe Streamline, esso legge una figura, di formati diversi, e la trasforma, secondo un algoritmo di interpretazione suo personale, in una possibile figura vettoriale.

L'uso è abbastanza semplice e diretto; da programma si carica l'immagine che desideriamo analizzare (il nostro era un'immagine di un logo, tratto da una carta intestata e passato allo scanner) e se ne ordina la lettura, che può essere eseguita in diverso modo: outline generalmente la più utilizzata), centerline, woodcut, sketch, mosaic e 3Dmosaic. Il programma, analizzando le linee chiuse e la congruenza dei colori della immagine tenta di interpretare l'immagine come composta da parti vettoriali. Il risultato è, nella maggior parte dei casi, una figura rappresenta da una serie di poligoni (verosimilmente rettangoli) giustapposti o sovrapposti, che, una volta trasferiti in un programma ad hoc (lo stesso CorelDraw, tanto per rimanere in famiglia), potranno essere editati, deformati, cancellati.

Il pacchetto è ovviamente dotato di un certo numero di regolazioni; così saranno necessari, ad esempio, dei controlli di sensibilità, per evitare che figure troppo complesse si trasformino in uno zibaldone di tesserine senza capo né coda. In outline le tessere saranno diverse tra di loro, atte a coprire la figura nel miglior modo possibile, ma con altre opzioni sarà possibile rendere le tessere tutte eguali, dare loro un effetto tessiturale, imporre una tessitura simile a una tela di ragno, e così via.

Sebbene sia un programma di supporto, CorelTrace si dimostra estremamente utile per chi ha l'abitudine di tracciare a mano schizzi di disegni e poi desidera trasferirli sul computer in forma vettoriale senza ricominciare daccapo; ha un solo difetto, superato su un pacchetto concorrenziale: non crea un corrispondente numerico delle tessere, che sarebbe stato utile per modificare direttamente i valori dimensionali degli oggetti vettorizzati. Ma il difetto è modesto, visto che si può giungere allo stesso risultato operando nelle finestre parametriche di qualunque programma di CAD, compreso il CorelDraw, naturalmente!

caratteristiche speciali (come gestione degli indici, riferimenti incrociati, tabelle dei contenuti, figure), comandi di merging, segnalibri, gestione di linguaggio HTML, posta elettronica, lettura a voce del documento. Inoltre anche in questa edizione WPerfect offre, ancora una volta, la curiosa finestra dei codici di formattazione, finestra in cui il testo è redatto in semplice carattere di default, ma corredato da tutti i codici e le sigle di formattazione che ne determinano l'aspetto finale, presente nella finestra superiore.

Curiosando in Word Perfect

Non possiamo parlare estesamente di questo splendido programma in questo articolo; non ne basterebbe uno intero dedicato. Ci limiteremo allora a evidenziarne le caratteristiche più interessanti, gradevoli o addirittura curiose, rimandando il lettore a quanto già pubblicammo in occasione della versione 3.0

La prima notevole caratteristica è che WPerfect adotta un editor di equazioni raffinato, elegante e piuttosto facile da usare. Esso somiglia stranamente a MacEqn, un editor algebrico ben noto fino a qualche anno fa e ora caduto nel dimenticatoio. Sono presenti tutti i tool matematici standard, tra cui limiti, matrici, frecce, simboli matematici complessi (proprietari, cioè non ricavati da un font di sistema); l'editing è piuttosto amichevole, basato com'è sulla scelta di un simbolo e sulla navigazione, in esso attraverso il tabulatore o il semplice click del mouse sull'area relativa.

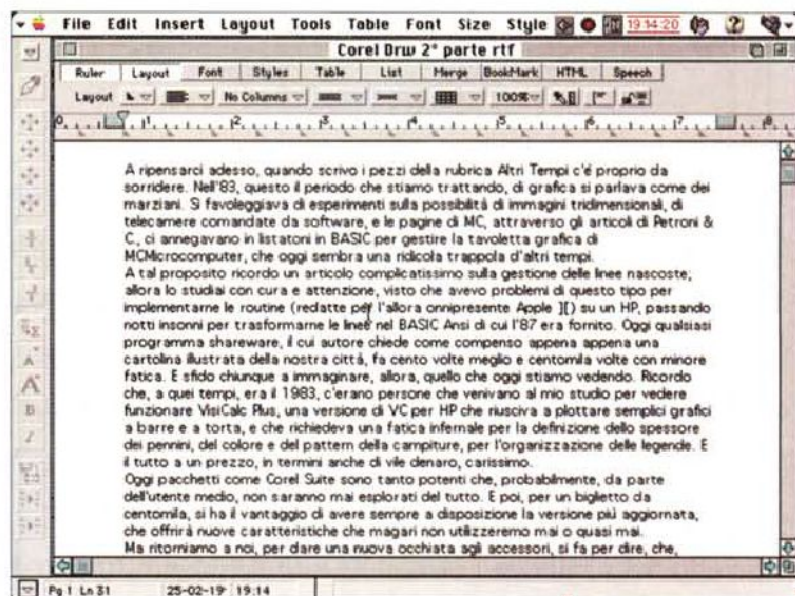
La gestione del linguaggio è affidata ai soliti tool, correzione ortografica, tesoro, dizionario dei sinonimi. Sebbene il programma sia in inglese, è possibile adottare il vocabolario della versione precedente italiana, per la verità non eccezionalmente dotato. I dizionari sono editabili tutti (sia quello principale che quelli utente) con un'apposita utility, ma occorre dire che la velocità non è proprio entusiasmante. Interessante è invece la possibilità di adottare stili di scrittura in funzione del senso e dello scopo dello scritto stesso (informazioni, lettera d'affari, documentazione, racconto, giornalismo, memorandum, report, informazioni tecniche). Se si ha a disposizione, e installato, PlainTalk, è possibile indicare al computer di leggere quanto scritto (oggi è disponibile solo la lettura in lingua inglese, anche se ci sembra ben improbabile che ne sarà realizzata la versione italiana), con un numeroso ventaglio di voci da scegliere. Il tutto, ovviamente, da conservare, se desiderato, nelle apposite librerie.

Il ben noto ambiente di WordPerfect.

Pezzo forte di WPerfect è, senza dubbio l'automazione. Capace di creare e manipolare macro quando MSWord appena si intendeva di stili, permette, con un minimo di allenamento, di creare un ambiente estremamente servizievole, capace di obbedire ed eseguire complesse procedure con la semplice pressione di una combinazione di tasti (ricordiamo che negli States è pubblicata una rivista mensile, WordPerfect Journal, destinata esclusivamente a questo pacchetto e a come utilizzarlo al meglio). Queste caratteristiche ben si integrano con altre, come l'uso dei bookmark, degli hyperlink (collegamenti automatici tra parti diverse di un documento) e con il più classico uso del Publish-Subscribe e, più ampiamente, del potentissimo AppleScript e dei relativi AppleEvent.

Ancora, per chi ne fosse padrone, è possibile accedere direttamente a linguaggio PostScript, inserendo nel testo codici, messaggi, variabili e procedure proprie di questo linguaggio (data la ritrosia di PostScript a fornire diagnostica d'errore occorre essere ben preparati nell'uso di questo idioma); il manuale fornisce un elenco completo di tutti i comandi e funzioni, con una breve descrizione delle loro funzioni. Ancora WPerfect supporta pienamente la potente tecnologia PowerTalk, che permette la gestione di posta elettronica in maniera molto raffinata ed elegante; inoltre usare l'HTML per la creazione di pagine WWW (o per importate pagine di questo formato in WPerfect) è affidato a un righello, che spalanca una nuova finestra, anche essa affidata, nella gestione, a una serie di comandi presenti in una tavolozza (il pacchetto include anche Netscape Navigator in versione II); un manuale, comunque piuttosto ridotto, è incluso in un read-me presente sul package stesso.

Conclusioni

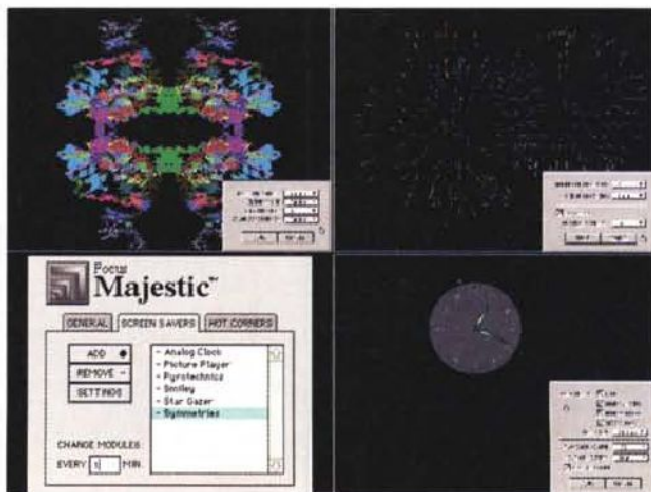
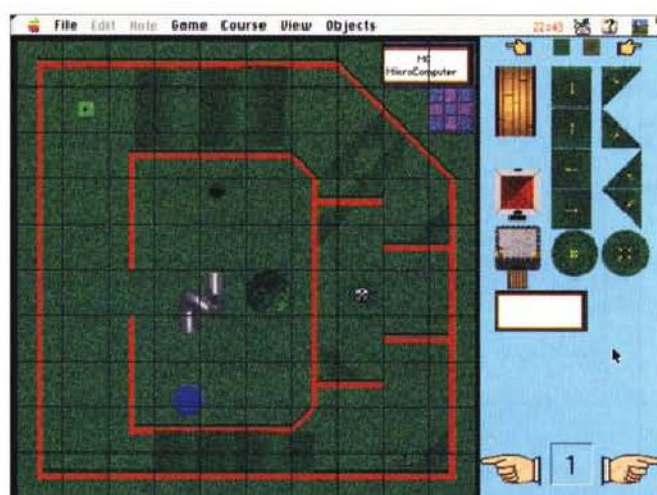
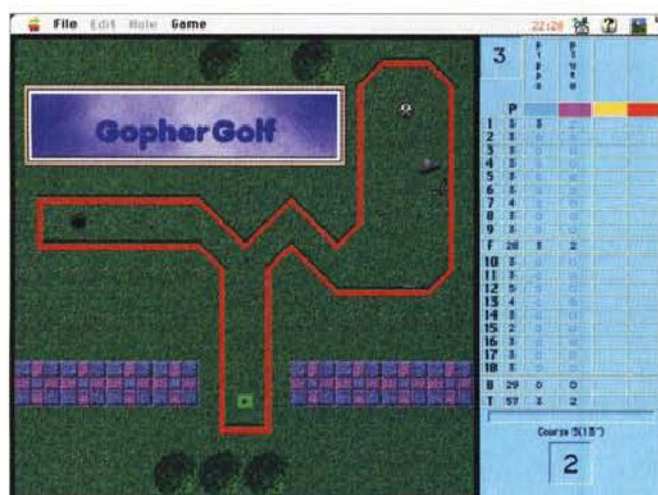
CorelDraw 6, dal package di grafica tout-court fino a WordPerfect, è un ambiente di editing splendidamente realizzato, potente, elegante, facile da usare e supportato da un manuale del tutto esaustivo e ben redatto. Dotato di una sterminata serie di librerie e da una messe di font che ben difficilmente saranno mai utilizzate da un utente, offre, in ambiente Mac, una valida alternativa, anche a livello di prezzo, a pacchetti dalla fama più consolidata (FreeHand, in primis, ma anche Illustrator, la cui fama, comunque, sembra negli ultimi tempi un po' appannata). MS

Diamo i numeri?

225, 466, 500, 533 e 10. Da giocare al lotto non vanno bene, cosa saranno allora? Beh, 225 sono i MHz degli ultimi Macintosh usciti, 466 e 500 quelli dei prossimi (e si parla già di questa estate) mentre 533 è la frequenza del nuovo processore X704. E 10? Dieci sono i dollari della quota shareware cui si stanno allineando quasi tutti i produttori di programmi Public Domain. E' un onestissimo compromesso tra il freeware (che non stimola la produzione) e i 40 o 50 dollari (e c'è dello shareware anche più caro) che limitano il numero di utenti disposti a pagare del software senza nessuna garanzia in cambio.

di Valter Di Dio

Focus Majestic

- Genere: Screen Saver, Applicazione, Shareware 22$
- Nome File: Focus Majestic v.1.0.1
- Autore: Focus Softworks e Afshin Latifi - latifi@focusworks.com
- Reperibilità Internet: http://hyperarchive.lcs.mit.edu/HyperArchive.html

Focus Majestic è uno screen saver basato su moduli esterni. La principale caratteristica di Focus Majestic è il fatto che si tratta di un'applicazione che gira in background e non di un'estensione, che potrebbe creare problemi con altri Init. Nella cartella sistema viene posizionata automaticamente una cartella con i moduli dello screen saver, mentre un alias del programma viene posto in "avvia con". Al riavvio del computer Focus Majestic parte automaticamente ed è pronto ad entrare in funzione dopo un tempo predeterminato, o immediatamente se il mouse viene portato in uno degli angoli dello schermo (selezionabile). Un secondo angolo permette di non far partire lo screen saver. Tutti i moduli possono essere dotati di password in modo da impedire l'uso del computer da parte di estranei dopo che lo screen saver è entrato in funzione. I moduli a disposizione con la versione distribuita via Internet sono Pyrotechnics, Analog Clock, Picture Player, Star Gazer, Symmetries e Smiley. Di questi l'unico veramente bello è Pyrotechnics che dispone di fuochi d'artificio veramente realistici (il suono lo è un po' meno). Gli altri moduli sono tutto sommato banali, lo Star Gazer (il classico campo stellare) è piuttosto semplice e lo Smile (uno smile che gira per lo schermo) non è certo molto interessante. Utile può essere l'Analog Clock che è in grado di suonare anche i quarti e battere le ore. Un'opzione delle preferenze permette anche di scegliere in sequenza tutti i moduli installati. Peccato che non sia in grado di utilizzare gli stupendi moduli di After Dark e che i suoi, per ora, siano molto primitivi.

Gopher Golf

- Genere: Gioco di simulazione, Shareware 15$
- Nome File: GopherGolf 3.0.7
- Autore: B&B Software - BandB@pobox.com
- Reperibilità Internet: http://hyperarchive.lcs.mit.edu/HyperArchive.html

Mi ero sempre chiesto che gusto ci provassero tutti quei tizi che, armati di mini mazze, mini palle e mini sacche, passavano le giornate sotto il sole in un minigolf. Poi ho scaricato questo Gopher Golf e ci sono rimasto attaccato un pomeriggio intero (e senza nemmeno la scusa di abbronzarmi al sole).

Gopher Golf è un minigolf per Mac, ma è anche di più. Intanto la simulazione è perfetta (oddio, magari un po' di attrito in più non guasterebbe), la grafica è più che adatta all'uopo e la gestione del putter, via mouse, ottima e semplice da utilizzare per chiunque. Come se questo non bastasse, ci sono anche le talpe (per la precisione i Gopher sarebbero i Vombati, ma poi chi lo capirebbe?) che con le loro buche o con i loro corpi possono deviare i colpi.

Oltre a giocare sui campi predefiniti, si possono anche scaricare altri percorsi Internet o se ne possono creare di propri grazie all'editor incorporato.

La versione shareware è una demo, limitata ai primi tre livelli e senza la possibilità di salvare i percorsi creati con l'editor che, a parte questo, è completo. Con il pagamento della quota shareware si ottiene il codice di sblocco che consente l'uso di tutte le funzionalità del gioco.

Flashy Cursor

- Genere: Modificatore di interfaccia, Estensione, Shareware 5$
- Nome File: Flashy Cursor v1.0.0
- Autore: Andrew Dwyer, BlueSpiral Software - SDwyer@ar.com
- Reperibilità Internet: http://hyperarchive.lcs.mit.edu/HyperArchive.html

Stanchi del solito cursore? O magari ne preferite uno più facilmente identificabile? Bene, Flashy Cursor sostituisce il cursore di sistema (solo quello standard, la freccetta nera) con uno più carino e a colori. E quando si dice colori si intende: tanti colori! Flashy Cursor infatti cicla continuamente il colore del cursore tra i sei colori fondamentali. Questo permette di identificare immediatamente la posizione del cursore anche in una pagina molto disordinata. La forma del nuovo cursore ricorda un po' i disegni dei cartoni animati e i colori, purtroppo non modificabili, sono sicuramente d'effetto. Chissà che l'autore non si decida a cambiare tutto il set di cursori di sistema e non solo il puntatore. Flashy Cursor è un'estensione che va messa in cartella sistema. Nelle prove non ha dato particolari segni di incompatibilità, ma è pur sempre un'estensione.

PD-SOFTWARE

Lunar View

- Genere: Gadget grafico, Shareware 10$
- Nome File: Lunar View 1.3
- Autore: Jeff Destross - destross@PioneerPlanet.infi.net
- Reperibilità Internet: http://hyperarchive.lcs.mit.edu/HyperArchive.html

Qualche numero fa recensii un mini-programma per vedere la fase lunare in corso. Questa volta l'obiettivo è un pochino più prestigioso e anche il programma è perciò più curato. Lunar View mostra un'immagine della luna con un ottimo dettaglio e mostra le fasi lunari sia attuali che di qualsiasi giorno passato o futuro. Si può settare data e ora in modo da sapere esattamente se in un certo momento un determinato cratere sarà visibile. Lunar View quindi, più che un semplice indicatore di fase lunare, è uno strumento utile per chi si interessa di osservazione astronomica. Gli astronomi hanno ben altri programmi a disposizione, ma un neo appassionato, dotato di un buon binocolo, può trovare molto comodo Lunar View per pianificare le osservazioni. Si sa che il momento migliore per osservare i particolari della superficie lunare è proprio mentre vengono attraversati dalla linea d'ombra. Con Lunar View saprete esattamente quando questo avverrà.

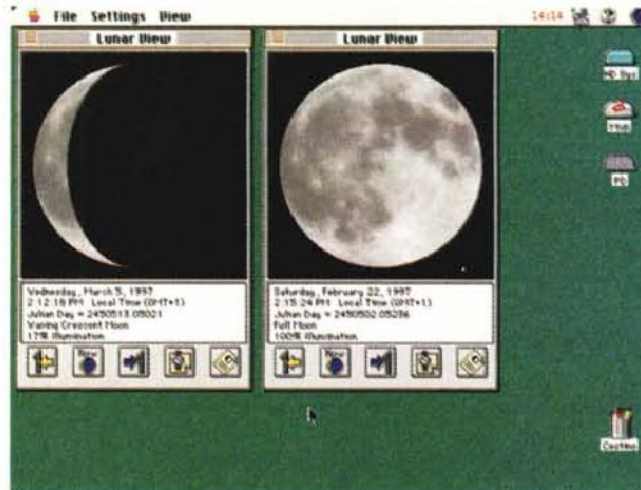



Image Mapper

- Genere: Gioco di simulazione, Shareware 10$
- Nome File: ImageMapperv1.4
- Autore: Stuart Snaddon - snaddosg@kagi.com
- Reperibilità Internet: http://hyperarchive.lcs.mit.edu/HyperArchive.html

La possibilità dei browser WWW di gestire mappe cliccabili ne ha fatto lo strumento ideale per il multimediale (anche in locale o su CD-ROM). I primi utilizzi di mappe cliccabili necessitavano di appositi programmi (CGI) residenti sul server http. Questo rendeva impossibile l'uso locale delle mappe. Adesso invece molti browser dell'ultima generazione rendono possibile l'uso di mappe cliccabili locali, in cui è il browser stesso ad associare alle varie aree dell'immagine una URL da raggiungere.

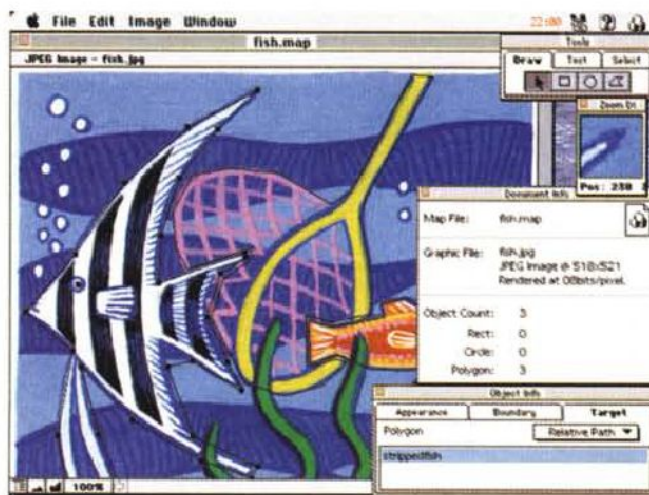
Image Mapper è un programma nato per permettere agli utenti Mac di disegnare mappe cliccabili sia per i formati HTML Client Side che per quelli CERN e NCSA.

Grazie ad un uso della grafica molto ben congegnato, Image Mapper consente di creare mappe cliccabili a partire da una semplice immagine e con una precisione di puntamento veramente notevole (grazie anche alla finestra di zoom). Le aree cliccabili possono avere qualsiasi forma, ma Image Mapper mostra il massimo delle sue capacità proprio con le forme non regolari.

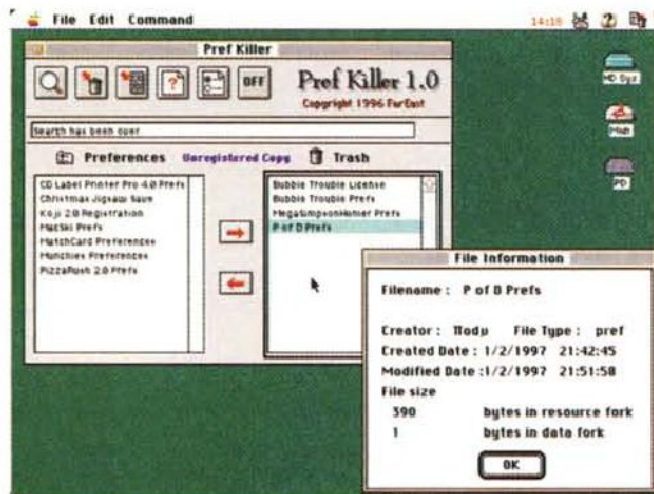
Image Mapper gestisce e converte immagini nei formati JPEG, GIF, PICT, BMP, PPM e TARGA ed è possibile testare subito le mappe create grazie alla compatibilità con "Internet Config". Tutta la fase di test si svolge dall'interno di Image Mapper che usa il browser predefinito come interfaccia. Una volta terminato il test si può compilare la mappa dal menu "Generate ImageMap".

ImageMapper lavora al meglio sotto System 7.5, ma va bene anche con System 7 se sono installati il Drag Manager e QuickTime.

Preferences Killer

- Genere: Utility, Shareware10$
- Nome File: PrefKiller 1.0
- Autore: Tatsuro Kosaka, FarEast Software - tad@cup.com
- Reperibilità Internet: http://hyperarchive.lcs.mit.edu/HyperArchive.html

Chi utilizza spesso dei CD o chi va in giro a scaricare programmi da Internet si ritrova presto con la cartella Preferenze piena di roba inutile. Eseguire a mano la cancellazione delle preferenze appartenenti a programmi vecchi, o non più presenti nella macchina, è un'operazione lunga e rischiosa. Pref Killer è un'applicazione che analizza i dischi presenti sul sistema e confronta le applicazioni trovate con i file delle preferenze. Tutte le preferenze di cui non viene trovata la corrispettiva applicazione vengono messe in una finestra da cui possono essere facilmente spostate nel cestino.

Ci sono tuttavia alcune preferenze che, pur non appartenendo a programmi presenti al momento, devono essere conservate lo stesso (ad esempio si potrebbe avere una cartuccia rimovibile con i programmi di grafica oppure una con SoftPC) in questi casi Pref Killer è in grado di gestire una lista di preferenze che non vanno mai cancellate. Una volta compilata la lista, compariranno nell'elenco delle preferenze scaricabili solo quelle effettivamente inutili. Un file di Log tiene comunque traccia delle operazione di cancellazione effettuate.

MooVer

- Genere: Generatore di filmati QT, Shareware 10$
- Nome File: MooVer 1.42
- Autore: esp Software - espsoftware@kagi.com
- Reperibilità Internet: http://hyperarchive.lcs.mit.edu/HyperArchive.html

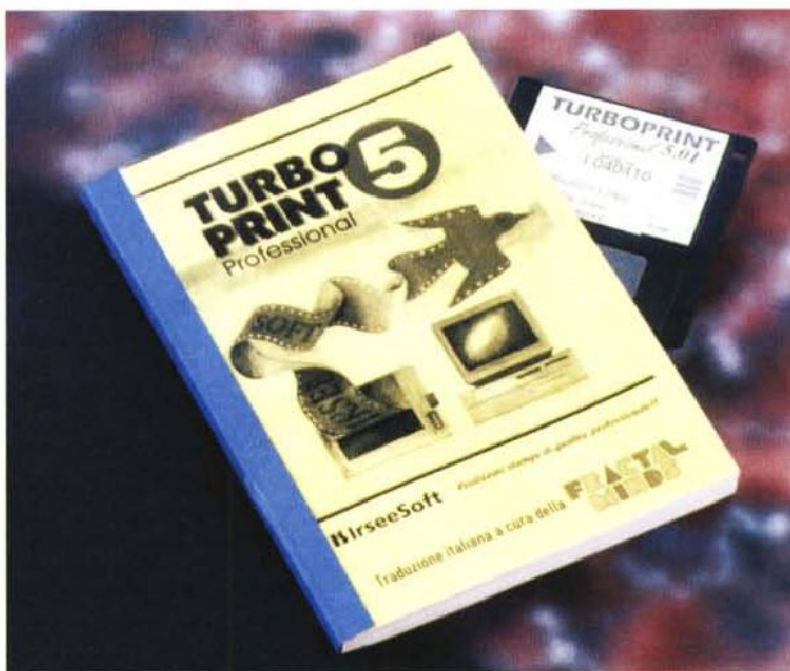
Creare filmati QuickTime non è mai stato così banale. Si prendono le immagini (pict) che compongono il filmato, si prende il file con la colonna sonora (System 7), si aggiunge un file di testo con i sottotitoli, si mette il tutto in una cartella e lo si dà in pasto a MooVer. In pochi minuti MooVer fornirà un filmato QuikTime bello e confezionato.

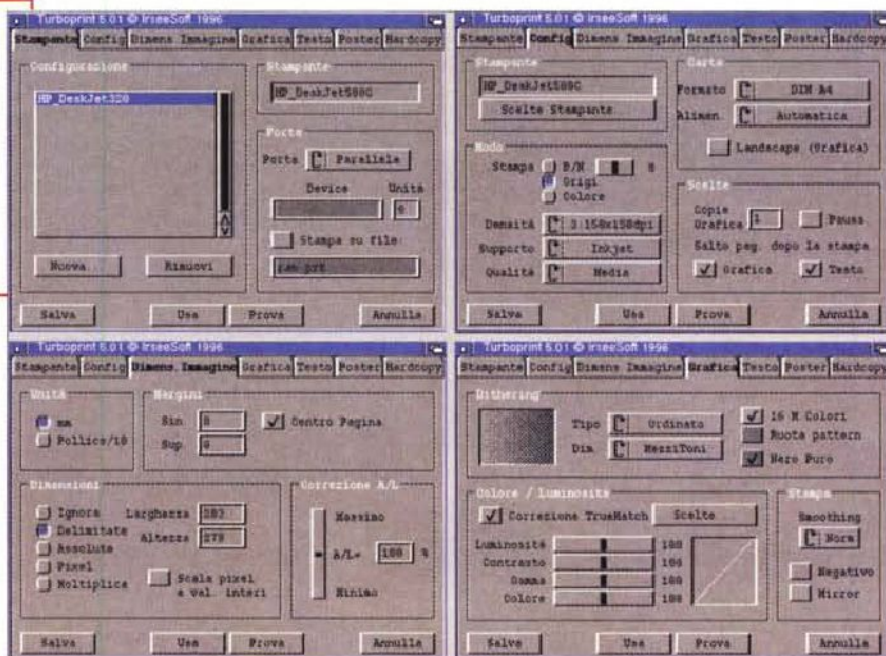
Certo MooVer non dispone di opzioni di editing avanzato, non ci sono dissolvenze né fader, ma per fare un lavoro veloce ed accurato è senza ombra di dubbio il miglior prodotto presente nel PD. MooVer consente di creare e comprimere un intero filmato, lavorando in background, a partire da una semplice cartella trascinatagli sopra. Può eseguire più conversioni successive utilizzando le stesse impostazioni, è scriptable e può creare filmati sia per Macintosh che per Windows. Le preferenze permettono di settare la profondità del colore, la qualità della compressione e la velocità dei fotogrammi (si possono anche creare degli slide show). La versione shareware è perfettamente funzionante; registrandosi si elimina la schermata di ritardo iniziale e il copyright che viene messo all'interno dei moovie generati.

MC

di Andrea Suatoni

TurboPrint Professional

Se c'è una caratteristica di Amiga che non ha mai entusiasmato troppo, questa è la gestione della stampante. Intendiamoci, i driver forniti con il sistema operativo sono in grado di pilotare una larga fetta delle stampanti disponibili sul mercato (o almeno lo erano, visto che lo sviluppo di AmigaOS è fermo da tre anni); tuttavia le loro prestazioni, almeno dal punto di vista della stampa di immagini, hanno spesso raggiunto la sufficienza a stento, dato che l'implementazione dei driver di stampa standard si basa sulla vecchia limitazione dei 4096 colori, ampiamente superata con l'avvento delle schede grafiche e del chip set AGA. Come se non bastasse, non esiste uno spooler di sistema (fortuna che il multitasking permette di fare altre cose mentre si attende il termine del processo di stampa), e inoltre gli algoritmi di dithering sono di qualità bassa. Per fortuna, come è già avvenuto in passato, qualcuno ha pensato di colmare questa lacuna, e questo qualcuno, nel caso della recensione di questo mese, è la IrseeSoft che ha appena rilasciato sul mercato TurboPrint Professional 5, un sistema di stampa evoluto che permette di trattare in modo adeguato le immagini a 24 bit.

Non vi tragga in inganno l'aspetto apparentemente poco curato, un po' dimesso, poco professionale (a dispetto del titolo) che la "non" confezione può indurre. Un dischetto e un manuale in un anonimo blister trasparente sono tutto quello che viene consegnato all'utente al momento dell'acquisto, ma le sorprese (positive) arrivano non appena si inserisce il floppy disk nel drive e si comincia a sfogliare il manuale. Tutto il software e tutta la documentazione sono stati infatti tradotti in italiano, e non si tratta di un lavoro raffazzonato, ma di una traduzione molto curata e chiara. Un plauso doveroso dunque alla Fractal Minds che ha provveduto a rendere "vendibile" un prodotto altrimenti difficilmente comprensibile (considerando anche l'origine tedesca di TurboPrint). Il manuale, poco più di 100 pagine, è molto esauriente e comprende anche un indice analitico per una più rapida consultazione. Inoltre affronta con chiarezza

In questa foto e in quella seguente si possono vedere le varie sezioni delle preferenze di TurboPrint Professional. A partire dall'alto a sinistra, la sezione di selezione della configurazione e porta di stampa, seguita da quella per la selezione della modalità di stampa, da quella per il posizionamento dell'immagine e infine da quella per la selezione del retino di stampa, con le sue innumerevoli opzioni.

alcuni argomenti, come la stampa a colori, che spesso non sono noti all'utente poco esperto. I vari capitoli affrontano ogni singolo aspetto di TurboPrint, partendo dall'installazione per passare all'impostazione dei moltissimi parametri che governano la stampa, per finire con dei suggerimenti pratici sull'uso di TurboPrint in congiunzione alle più note applicazioni Amiga, con ovvia enfasi su quelle che si occupano di grafica. Se proprio vogliamo trovare il classico pelo nell'uovo, potrei dire che alcuni degli snapshot di schermo inseriti nel manuale si riferiscono ad una versione precedente di TurboPrint, ma questo non inficia minimamente la correttezza delle informazioni riportate; le potremmo considerare, al limite, delle "curiosità".

Installazione e configurazione

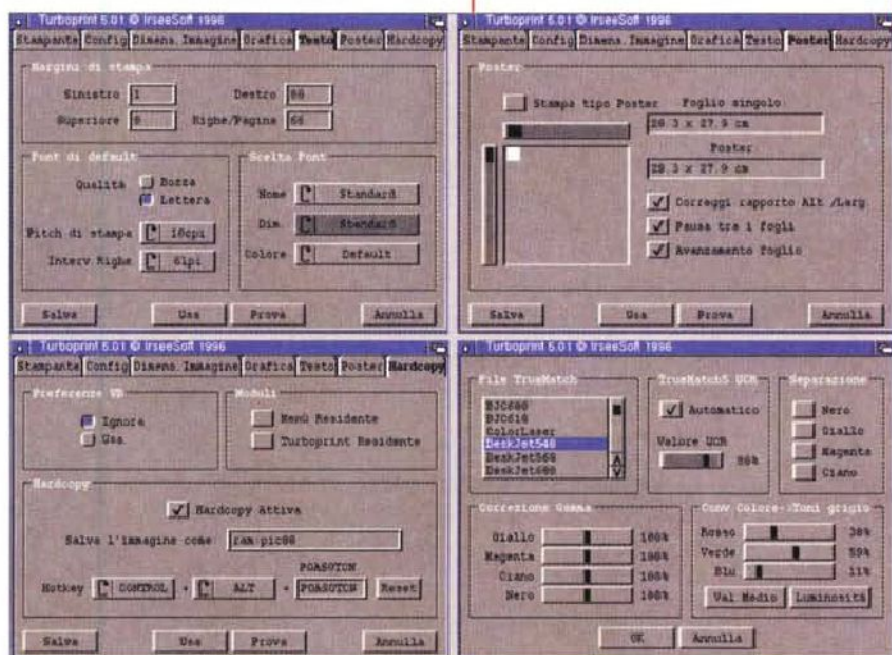
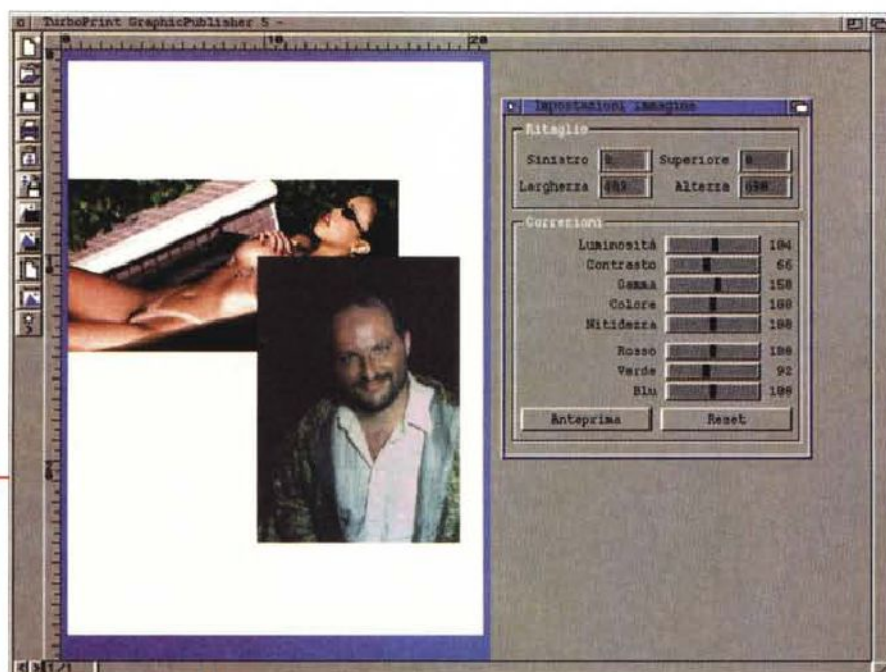
L'installazione di TurboPrint Professional è molto semplice. Si inserisce il dischetto nel drive e si lancia il solito Installer, il quale oltre a copiare i file sull'hard disk provvede anche a serializzare il dischetto con i dati dell'utente (un modo come un altro per limitare la diffusione di copie pirata). Una volta serializzato, il dischetto può essere duplicato in modo da creare una copia di sicurezza. Durante la fase di installazione viene anche richiesta, come è logico, la marca

Ancora sezioni del programma di preferenze. Sempre dall'alto a sinistra troviamo le impostazioni per la stampa del testo, quelle per la stampa dei poster e quelle per l'attivazione delle hotkey, compresa quella che permette l'hardcopy dello schermo. Infine, un'ulteriore sezione permette di modificare i parametri della tecnologia TrueMatch.

TurboPrint Professional 5.01

Produttore: IrseeSoft
Meinrad-Spiess-Platz, 2
D-87660 Irsee
Germany
Tel. +49 8341 74327
Fax +49 8341 12042
e-mail: irseesoft@t-online.de
WWW: http://home.t-online.de/home/irseesoft

Distributore: Fractal Minds
Via Principe Eugenio, 23
00185 Roma
Tel./Fax (06) 4457035

Prezzo: (IVA inclusa) Lit. 130.000

Graphic Publisher è un programma che permette di stampare in modo agevole una o più immagini, apportando anche piccole modifiche alle stesse direttamente in fase di stampa.

e il modello della stampante in nostro possesso. TurboPrint mette a disposizione una vasta gamma di driver che comprende anche gli ultimi modelli di stampante immessi sul mercato. Se la stampante non fosse elencata tra quelle supportate, è possibile selezionare il driver di una stampante con essa compatibile. Ad esempio, TurboPrint non mette a disposizione un driver per la stampante portatile a getto di inchiostro HP 320 (che guarda caso strano è proprio quella posseduta da chi scrive); tuttavia, è possibile utilizzarla tranquillamente grazie al fatto che la stampante è compatibile con la HP 500 (o HP 500C, se si utilizza il kit colore opzionale), che è una delle stampanti direttamente supportate da TurboPrint.

Terminata la fase di installazione, si potrà procedere con la configurazione iniziale del programma. TurboPrint si installa nel sistema operativo al posto del printer.device e del driver di stampa standard per la stampante utilizzata. I file originali di AmigaOS non vengono comunque rimossi, ed è possibile in qualsiasi momento disattivare TurboPrint e tornare a stampare con i driver standard. Questa soluzione è abbastanza elegante in quanto permette di passare rapidamente da un sistema di stampa all'altro, anche se devo dire che una volta installato TurboPrint ben difficilmente si ha la necessità (e la voglia) di tornare a stampare con i driver di AmigaOS. Va anche notato che TurboPrint è costituito da un unico programma; sia l'icona di startup che quella per le preferenze richiamano sempre lo stesso eseguibile, ovviamente con parametri (o per meglio dire, tool type) differenti.

Fatta questa premessa, procediamo alla configurazione vera e propria. La finestra delle preferenze di TurboPrint contiene molti controlli, suddivisi logicamente in base alla funzione cui fanno riferimento. Anziché aprire più finestre, ognuna con il suo insieme di gadget, i programmatori di TurboPrint hanno utilizzato la tecnica dei "tabs" (schede indice), nota agli utenti di Windows e anche agli utenti di Amiga grazie alle librerie per l'interfaccia utente (GUI) estese tipo MUI, Class Act, BGUI, etc. La prima sezione di controlli riguarda la selezione della stampante; ovviamente, avendola appena scelta in fase di installazione del programma, non sarà necessario operare di nuovo una selezione. Tuttavia, in questa sezione delle preferenze più che la stampante si seleziona la configurazione, dove per configurazione si intende tutto l'insieme di opzioni (e relative impostazioni) che mette a disposizione TurboPrint. Questa caratteristica è molto comoda, non solo nel caso in cui si disponga di più di

La stampa a 300 x 300 dpi eseguita con il retino lineare di dimensione media

una stampante. Supponete infatti di avere una stampante a getto di inchiostro che prevede due tipi di testine di stampa, una per le stampe in bianco e nero e l'altra per le stampe a colori. Appare immediatamente chiaro che i parametri ottimali che vanno bene per la stampa con la testina B/N non sono gli stessi utilizzati con la testina a colori, ed ecco quindi che la possibilità di salvare globalmente tutte le opzioni in un'unica configurazione risulta molto comoda. Considerate anche che i retini di dithering selezionati possono andar bene per alcune applicazioni (ad esempio, DTP), e molto meno per altre, come potrebbe essere l'hard copy dello schermo. Invece di stare a cambiare continuamente i parametri di stampa, che richiedono comunque qualche prova prima di trovare i valori ottimali, è molto più comodo memorizzare tutte le opzioni in un'unica configurazione richiamabile con un paio di click del mouse. Non male.

Sempre nella prima sezione delle preferenze troviamo la selezione della porta stampante. Si può scegliere tra Turbo-Par, che invia i dati direttamente alla porta parallela standard di Amiga alla massima velocità possibile, oppure selezionare i driver standard per la porta parallela o seriale. Se si utilizza uno spooler di stampa come l'ottimo PrintManager di Nicola Salmoria, oppure il ridirettore per la stampa su file di AmigaOS (CMD), deve essere selezionato il driver per la porta parallela. Se invece si dispone di una scheda con porte seriali e/o parallele veloci, come MultiFace III o GVP I/O Extender, è possibile specificare il nome del device Exec (ad esempio, gvppar.device) e il numero della unità corrispondente alla porta cui è connessa la stampante. Infine è possibile selezionare direttamente la stampa su file, specificando il path e il nome del file di output. Purtroppo non è possibile specificare il nome del file al momento della stampa effettiva, per cui una seconda operazione di stampa sovrascriverà automaticamente l'output della stampa precedente. Tutto sommato, non è una grave mancanza, tenendo anche conto di quante volte si ricorre alla stampa su file.

Passando alla seconda sezione del pannello di controllo di TurboPrefs, troviamo le opzioni di uso più frequente. Innanzi tutto quelle, diverse a seconda del modello di stampante, che permettono di impostare la modalità di stampa (monodirezionale, bidirezionale oppure bidirezionale ottimizzata), il risparmio di inchiostro e il rispetto o meno dei margini impostati. Quindi troviamo la selezione della stampa in bianco e nero (nel qual caso deve essere anche impostata la soglia per determinare se un pixel è bianco o nero), in scala di grigi oppure a colori. Oltre alla modalità cromatica, va selezionata la risoluzione di stampa e questa ovviamente varia a seconda del tipo di stampante e del tipo di output che vogliamo ottenere (più o meno definito). Inoltre, una particolare importanza assume l'impostazione del tipo di carta, che determina in modo significativo la qualità della stampa. Come noto, infatti, ogni tipo di carta presenta un fattore di assorbimento e di "precisione" diverso, senza contare la stampa su lucidi, possibile con le stampanti a getto di inchiostro e laser. E' chiaro che i migliori risultati (stampante permettendo) si ottengono utilizzando carta di alta qualità, ma è altrettanto vero che la carta di qualità non è economica e fa lievitare sensibilmente il costo per pagina. Un ulteriore gadget permette infine di selezionare la qualità della stampa, partendo dalla bozza (ad esempio, per una stampa di prova) e arrivando alla massima definizione. I controlli fin qui visti permettono già di dare un'idea della complessità di un programma come TurboPrint, complessità che per fortuna ha interessato i suoi autori e non certo l'utente finale. Altre opzioni presenti sulla stessa sezione riguardano le dimensioni del foglio (A4, B4, etc), il suo orientamento e il tipo di alimentazione (modulo continuo o foglio singolo, con caricamento automatico o meno).

La successiva sezione di controlli riguarda la dimensione e il posizionamento sul foglio dell'immagine che si vuole stampare, comprese eventuali correzioni da apportare all'aspect ratio, mentre la sezione Grafica ci permette di selezionare alcune delle opzioni più interessanti di TurboPrint. Qui infatti si possono scegliere i tipi di retini per il dithering (ordinato, puntiforme, lineare e diffuso) e la loro dimensione (le opzioni dipendono dal tipo di retino selezionato). Ognuno di questi retini trova un'applicazione ben specifica, descritta nel manuale, ma è chiaro che la scelta finale va fatta esclusivamente dall'utente in base ai propri gusti e al tipo di lavoro che si deve produrre. Altre opzioni riguardano lo smoothing dell'immagine, la stampa in negativo oppure speculare, mentre la sotto-sezione Colore/Luminosità permette di apportare delle modifiche all'immagine direttamente in fase di stampa (ad esempio, aumentare la luminosità) senza dover ri-

La stessa immagine di prima, stampata con un retino puntiforme di dimensione fine.

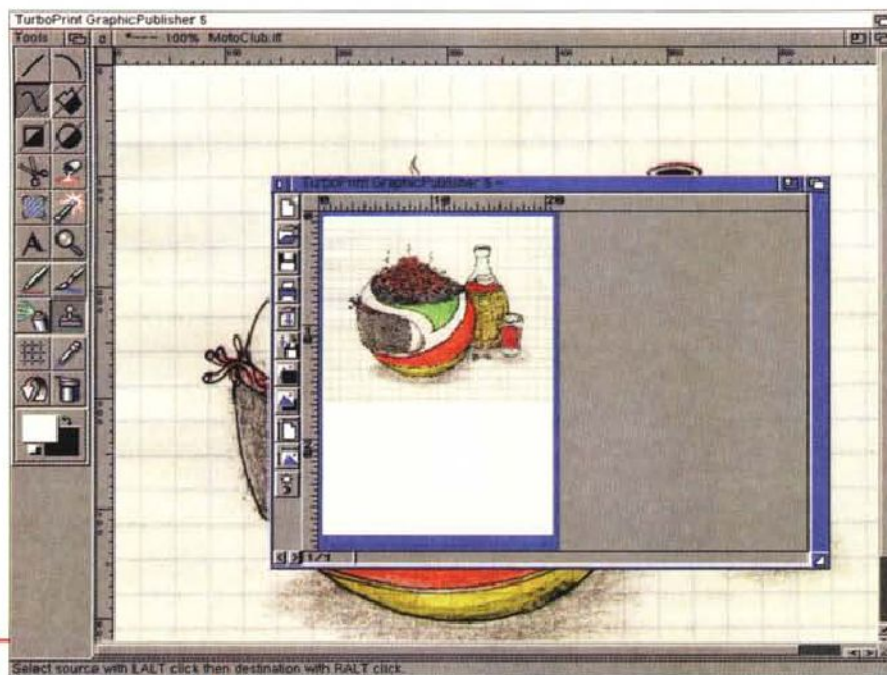



Figura 4 - Alcuni programmi, come ad esempio Art Effect, riconoscono automaticamente la presenza di TurboPrint Professional e sono in grado di richiamare il Graphic Publisher relativamente alle funzioni di stampa.

correre a programmi specifici. Tra l'altro, è qui che troviamo una delle novità della versione 5 di TurboPrint Professional, ovvero la tecnologia proprietaria TrueMatch. Questa caratteristica permette di introdurre dei fattori correttivi in base al tipo di stampante utilizzata, in modo da mantenere una corrispondenza stretta tra il colore mostrato a video e quello stampato. E' chiaro che si dovrebbe anche tenere conto della calibrazione del monitor, ma il TrueMatch ha dimostrato di comportarsi bene in più di un'occasione, tanto che gli autori consigliano di disabilitarlo solo in quei casi in cui si utilizzino particolari programmi (tipo ADPro) che dispongono di meccanismi di correzione proprietari. Inoltre, come se non bastasse, si può comunque intervenire su alcuni parametri che regolano il funzionamento del TrueMatch, per esempio modificando il valore di UCR (Under Color Removal), oppure intervenendo direttamente sul valore di gamma per i singoli colori utilizzati nella stampa CMYK.

Passando alla successiva sezione si trovano i controlli relativi alla stampa del testo. Dal momento che TurboPrint si sostituisce completamente al printer.device di Amiga, sarebbe abbastanza scomodo dover abilitare e disabilitare TurboPrint ogni volta che si devono stampare listati o documenti. Per tale motivo, TurboPrint da all'utente le stesse possibilità offerte dai driver di stampa standard di Amiga (e che quindi non elenco essendo arcinote), con in più la possibilità di selezionare uno dei font residenti sulla stampante (se presenti) per la stampa di file di testo (i wordprocessor, infatti, impostano direttamente il font in base a quello selezionato per il documento). Le ultime due sezioni di preferenze riguardano due funzionalità molto interessanti. La prima permette di stampare poster, suddividendo l'immagine da stampare in più fogli che poi dovranno essere uniti per ricomporre l'immagine originale. La seconda sezione, invece, permette di installare diverse hotkey tra le quali una che genera l'hardcopy di quanto mostrato a video, sia su file che direttamente su stampante. TurboPrint è in grado di lavorare con le schede grafiche, per cui non ci sono problemi di sorta nel caso di schermi che non utilizzano il chip set di Amiga.

TurboPrint al lavoro

Terminata la configurazione di TurboPrint, si può cominciare a stampare selezionando direttamente il menu di stampa all'interno dell'applicazione. Alcuni programmi, ad esempio Art Effect, riconoscono la presenza di TurboPrint e prevedono una voce di menu apposita per richiamare il pannello delle preferenze. In alternativa, è possibile avvalersi di un altro programma incluso con TurboPrint, il Graphic Publisher. Con esso l'utente ha la possibilità di caricare una o più immagini, posizionarle sulla pagina, ritagliarle, applicare delle correzioni cromatiche, scalarle e sovrapporle, e infine inviare il tutto su stampante. E' insomma un programmino senza pretese che però torna utile in più di un'occasione, lavora su qualsiasi schermo Amiga (compresi quelli delle schede grafiche), e carica diversi formati di file tra cui il JFIF/JPEG. Completa la dotazione software una piccola utility, DeskJet-Utility, che come dice il nome è utile solo ai possessori di stampanti HP DeskJet. Con essa è possibile comandare alla stampante di effettuare una pulitura forzata degli ugelli, oppure un riallineamento delle testine di stampa. Consideratelo un piccolo gadget.

Conclusioni

Tirando le somme, direi che ci troviamo davanti ad un buon prodotto, con poche sbavature e venduto ad un prezzo onesto, considerando che è stato completamente tradotto in italiano dal distributore ufficiale e che questi provvede anche al supporto post-vendita. Gli unici appunti, anzi l'unico, riguarda la mancanza di un help in linea, che in alcuni casi torna comodo. D'altro canto, TurboPrint è abbastanza facile da utilizzare e in ogni caso l'ottimo manuale fornisce tutte le informazioni necessarie. Per quanto riguarda la stabilità, direi che durante il mese scarso in cui è stato tenuto in prova TurboPrint si è comportato egregiamente, soprattutto se si tiene conto che la stampante era collegata ad una porta della GVP I/O Extender, che era stato installato il già menzionato spooler di stampa PrintManager e che TurboPrint "credeva" di stampare tramite il parallel.device. In definitiva, si tratta di un prodotto consigliabile a chiunque voglia ottenere delle buone stampe, eliminando tutti i difetti tipici dei driver di stampa di AmigaOS. Se siete incuriositi da TurboPrint Professional, potete anche prelevare una versione dimostrativa dalla home page della IrseeSoft, la cui URL è riportata nel riquadro relativo al prodotto.

MC

coordinamento di Andrea Suatoni

Amiga F/X
Grafica per pagine WEB

Anche chi non è un appassionato navigatore della madre di tutte le reti, difficilmente potrà rimanere indifferente dinnanzi alla bellezza di alcune delle pagine che popolano la World Wide Web. Di contro, capita spesso di visitare siti davvero orrendi, sia per l'impostazione che per la qualità delle immagini che li popolano. Questo mese vedremo alcune strategie per la realizzazione di pagine web graficamente accattivanti e al tempo stesso efficienti.

di Massimiliano Marras

Anche questa è editoria elettronica

Da sempre andiamo ripetendo che la continua evoluzione dei personal computer ha ampliato enormemente le possibilità di quanti, pur avendo qualcosa da dire, non dispongono dei mezzi (economici) necessari per farlo. In quest'ottica la World Wide Web ha senz'altro giocato un ruolo determinante: non solo oggi è possibile, tanto per rimanere nel nostro ambito, creare delle fenomenali immagini in computer grafica, ma è possibile anche mostrarle al mondo attraverso quell'enorme vetrina che è la Rete! Allo stesso modo, chi ha un'idea da esporre, una tesi da sostenere, un'opera da pubblicare, può farlo semplicemente e con poca spesa affittando una pagina Web e gestendola come ritiene più opportuno. Anche le aziende lo hanno capito, ed oggi essere fuori dalla rete significa rinunciare ad una consistente fetta di mercato, se non altro per questioni di prestigio. Questo sembra confermato dalle vicissitudini azionarie dei principali fornitori di servizi su Internet: oltre ai provider vincono praticamente solo quelli che forniscono servizi pagati dalla pubblicità che, pur con tutti i suoi difetti strutturali, è senz'altro comunicazione allo stato puro. In una parola, *informazione*.

Ora, è senz'altro familiare a tutti noi la differenza sostanziale tra la pubblicità televisiva economica, quella che affolla le reti regionali, e quella costosa e scintillante che invece è appannaggio dei grandi network nazionali. La prima è semplicemente la comunicazione di un dato: in questa strada, a questo prezzo, con queste qualità... Non neghiamo che nella sua ingenuità sia anche una forma più onesta di comunicazione, rispetto a quella esasperatamente suggestiva di larga diffusione, ma è senz'altro molto, molto meno efficace e soprattutto meno gradevole. Proviamo ad immaginare una "Notte dei pubblivori" (la nota trasmissione di Rai 3 che raccoglie le migliori pubblicità mondiali) su scala regionale! Centinaia di mobilifici, salumerie, idraulici e fiorai, con riprese sgranate e prive di colore, cartelli spesso ancora realizzati a mano, anfitrioni tristi dai parrucchini ben evidenti, etc. Ebbene la Web è proprio un'enorme rassegna di pubblicità, ed ognuna vuole essere oggetto di attenzione. Inoltre, rispetto alla pubblicità televisiva, è sufficiente un click su stop per cambiare pubblicità, per abbandonare il "canale" troppo triste e troppo noioso.

Adesso domandiamoci quante volte ci è capitato di seguire un link apparentemente promettente solo per raggiungere una pagina dallo sfondo grigio, con qualche scritta malamente allineata in nero che recita più o meno "Home Page di Mario Rossi" e poi magari una colonna di link blu, qualche altra riga di testo, e immancabilmente un'enorme nota di Copyright quasi che quella pagina fosse il

più prezioso dei tesori. Oppure, ed è ancora peggio, pensiamo alle pagine dal caricamento infinito, con sfondi multicolori, gigantesche immagini raytracing realizzate con scene POV-Ray preconfezionate, e minuscole font gialline su fondo viola, o verdi su fondo rosso, con tempi di attesa che Giobbe in persona non sopporterebbe. Sulla Rete si è per quello che si appare, e se vogliamo l'attenzione dei nostri potenziali lettori dobbiamo meritarcela con un poco di sforzo in più durante la realizzazione delle pagine. Un primo, fruttifero, investimento è senz'altro quello di passare in edicola ed acquistare un paio di quelle riviste che magari non leggeremmo mai, ma che fanno tendenza grafica. Non servono nomi, le copertine sono un'indicazione sufficiente. Tralasciamo i contenuti e concentriamoci sui font, sul progetto grafico, sui bottoni ombreggiati e le serpentine a pallini colorate che dovrebbero ricordare proprio i link ipertestuali. La Rete e la carta stampata sono spesso in cerca l'una dell'altra, e studiare con calma queste riviste ci permette di scoprire molti segreti del mestiere senza passare ore davanti al monitor. I colori innanzitutto: la carta è assai più riposante del monitor, eppure colori troppo vivi e squillanti non sono comunque ben visti; se si vuol essere letti, non si deve affaticare la vista del visitatore!

Figura 1 - L'immagine di partenza da trattare con ImageFX.

Figura 2 - La versione fuori fuoco dell'ombra.

Figura 3 - L'ombra soffice composta con il logo.

Poi ci sono i font. A volte sono così minuscoli che sembra di stare a leggere le clausole di certi contratti di assicurazione! Non tutti dispongono di un monitor 21 pollici o della vista telescopica di Steve Austin, cerchiamo quindi di mantenere il testo leggibile senza sforzo e soprattutto chiaro. Un font normale, italicizzato (come avviene usualmente nei reply-to Webmaster) è un ottimo deterrente se non si vuole essere infestati di mail, ma un pessimo alleato se invece desideriamo commenti e pareri. Infine ci sono le immagini, punto dolente di quasi ogni sito. Spesso sono prelevate di peso da altre pagine (il che può anche essere una violazione di copyright) o da raccolte di pubblico dominio, con il risultato che le pagine finiscono per assomigliarsi sempre di più perdendo in carattere e personalità. Inoltre, al pari di quanto accadeva nel fervore dei primi anni del DTP, l'uso di clip-art non è solo monotono, ma favorisce la realizzazione di pagine prive di coerenza grafica interna. Bottoni a rilievo si confondono con bottoni piatti, disegnini stilizzati e rendering fotorealistici si azzuffano davanti agli occhi del navigatore, e le ombre soffuse sembrano cadere ora da un lato ora dall'altro. E' innegabile che un sito degno di questo nome si avvantaggi enormemente se viene adottato uno stile grafico semplice e coerente, con immagini realizzate appositamente per affaticare il meno possibile il visitatore. Ma come realizzarle?

Un esempio concreto

Come si dice, val più la pratica che la grammatica, per cui descriveremo praticamente la realizzazione di una pagina Web, di un index.html per la precisione, dalla impostazione generale fino alla creazione di tutta la grafica occorrente per esso. Diciamo che sarà l'ipotetica Home Page di Amiga F/x, e che dovrebbe servire come punto di partenza per esplorare un sito assai più complesso. Per certi versi si tratta di una via di mezzo tra la copertina e l'indice di una rivista: deve contenere sufficienti informazioni per permettere al lettore di stabilire se valga la pena di leggere i contenuti, e al tempo stesso deve cercare di invogliarlo a proseguire. La prima considerazione riguarda i tempi di caricamento: per quanto bella possa essere una pagina sovraccarica di grafica, attendere decine di secondi se non minuti prima che essa sia caricata non è cosa che invogli a proseguire l'esplorazione. Si pensa: se l'indice impiega così tanto tempo, chissà quanto ci vorrà per le prossime pagine! Altro dettaglio rilevante è che la World Wide Web è, come dice il nome, ampia quanto il mondo: preparare la pagina solo in italiano significa autolimitarsi, ed almeno l'inglese dovrebbe essere presente. D'altronde sono controproducenti anche quegli indici che permettono solo di cliccare su una selezione di lingua per poi accedere all'indice vero e proprio. Un'elegante via di mezzo consiste nel creare come indice una pagina in inglese, lingua comprensibile a tutti almeno a

livello base, e permettere dall'indice stesso il cambio di linguaggio. Questo ha lo svantaggio di richiedere al lettore italiano due connessioni anziché una, ma poiché le immagini saranno già state caricate e tenute in cache il ritardo introdotto diviene trascurabile. La pagina completa è visibile nella foto d'apertura e vediamo di esaminarne subito i contenuti, premettendo che abbiamo scelto di evitare uno sfondo complesso preferendo l'eleganza e la semplicità di una pagina bianca, come quella di una rivista. Gli sfondi tendono infatti ad essere piuttosto costosi sia in termini di tempi di caricamento sia per l'obbligo di usare immagini trasparenti per permettere la fusione tra elementi e sfondo.

Come prima cosa vediamo tre immagini distinte, le due bandiere relative alla selezione della lingua e il logo di Amiga F/x vero e proprio. Le tre immagini sono ovviamente centrate mediante il TAG Netscape <CENTER>, divenuto ormai uno standard. Le bandiere sono dotate di riferimenti esterni e permettono di passare dall'index.html vero e proprio (quello cioè in inglese) alla versione in italiano, che a sua volta fa riferimento alle versioni italiane degli altri documenti. Il logo è invece privo di riferimenti anche se potrebbe ad esempio portare ad una pagina informativa. In realtà questa è una strada sconsigliabile perché quando si usano delle icone cliccabili senza testo associato è bene che esse siano relativamente piccole (per evitare click involontari), di significato chiaro (come ad esempio le bandiere) e ben distanziate. In altre parole il logo principale, oltre che da intestazione, serve anche da separatore per le icone di scelta della lingua.

Immediatamente sotto alle immagini un breve testo, anch'esso centrato, riassume i contenuti della pagina Web in questione, ovvero "computer graphics and special effects". Un'idea graficamente accattivante sarebbe quella di sostituire l'"and" con il simbolo di "e commerciale" (&), reso con una piccola immagine. Ciò è sconsigliabile per due motivi: il primo è il già citato appesantimento della pagina, con tempi di caricamento allungati, e il secondo è la non riutilizzabilità nella versione italiana del testo: "computer grafica & effetti speciali" suona male, assai meglio un tradizionale "ed". Non si dovrebbe mai essere costretti a miscelare lingue diverse all'interno di una stessa pagina. Deroghiamo però immediatamente a questa regola appena enunciata nella riga successiva che contiene un'immagine con scritto "Welcome to our site!". Poiché l'immagine è piuttosto grossa, rinunciamo a ricrearla in versione italiana nella certezza che uno "Welcome" sia sufficientemente internazionale da poter essere usato in ogni lingua. E' una scelta di efficienza che potrebbe essere sostituita da un testo nelle varie lingue se si volesse essere veramente rigorosi, ma che riteniamo un buon compromesso tra qualità grafica del sito (provate con una headline, è proprio brutto) e internazionalizzazione.

Scendiamo ancora di un paio di righe e troviamo l'immancabile logo di MCmicrocomputer: ovviamente vogliamo indicare che Amiga F/x è una delle rubriche della rivista e quindi l'immagine diviene un riferimento ad una Home Page contenente informazioni su MCmicrocomputer. Anche qui entra in gioco una considerazione di efficienza: il logo viene infatti mostrato in piccolo mentre sulla Home Page di destinazione dovrebbe apparire molto più in grande, come il logo Amiga F/x sulla pagina in esame. Sebbene MCmicrocomputer sia un logo più *importante*, deve essere posto in minore risalto rispetto a quello della rubrica per non ingenerare confusione nel visitatore. E' un po' come il caso della Home Page di una piccola software house che pubblica prodotti per Windows: il suo logo dovrà essere più evidente rispetto alla bandierina Microsoft, pur tenendo conto della sproporzione tra i due.

Siamo finalmente giunti all'indice vero e proprio, quattro bottoni grafici piuttosto grandi, assolutamente non legati alla lingua in uso, e accompagnati da una breve descrizione dell'effetto che essi hanno. Questo per due motivi: il primo è che i pochi caratteri di descrizione alternativa (ricordiamo che non tutti effettuano la navigazione con le immagini) non sono sufficienti a rendere per intero la natura del bottone, ed il secondo è che spesso un'immagine accattivante non ha lo stesso significato per tutti. Si dice anzi, nel campo delle icone, che sia vero che un'immagine vale mille parole, ma che

"La descrizione HTML della pagina in esame."

```
<html>
<head>
<TITLE>Amiga F/x</TITLE>
<BODY BGCOLOR=#ffffff>
<CENTER> <A HREF="file:///path:index.html"> <IMG WIDTH=70 HEIGHT=47
BORDER=0 ALT=[ENGLISH] SRC="image/usuk70x47.jpg">  </A> <IMG
WIDTH=320 HEIGHT=115 ALT=[AMIGA F/X] SRC="image/Afx.jpg"> <A
HREF="file:///path:indexI.html"> <IMG WIDTH=77 HEIGHT=49 BORDER=0
ALT=[ITALIANO] SRC="image/italia77x49.jpg"> </A> </CENTER>
</head>

<BR>
<H4><center>computer graphics and special effects</center></H4>

<BR>

<CENTER><IMG WIDTH=480 HEIGHT=61 BORDER=0 align=TOP VSPACE=0
HSPACE=0 ALT=[WELCOME] SRC="image/Welcome480x61.jpg"></CENTER>
<BR>

<BR>
<H5><B><CENTER>Amiga F/x appears in <A
HREF="file:///path:MCmicrocomputer.html"> <IMG WIDTH=128
HEIGHT=29 BORDER=0 align=MIDDLE ALT=[MCLOGO]
SRC="image/MClogosmall.jpg"> </A></CENTER></B></H5>
<H4>

<BR>
<A HREF="file:///path:info.html"> <IMG WIDTH=61 HEIGHT=58 BORDER=0
align=LEFT VSPACE=3 HSPACE=0 ALT=[INFO] SRC="image/Info61x58.jpg">
</A><BR>Index of available articles and tutorials.<BR CLEAR=LEFT>

<A HREF="file:///path:news.html"> <IMG WIDTH=61 HEIGHT=58 BORDER=0
align=LEFT VSPACE=3 HSPACE=10 ALT=[NEWS]
SRC="image/News61x58a.jpg">  </A><BR>This month: how to design Web
graphics!<BR CLEAR=LEFT>

<A HREF="file:///path:ftp.html"> <IMG WIDTH=61 HEIGHT=58 BORDER=0
align=LEFT VSPACE=3 HSPACE=20 ALT=[FTP] SRC="image/ftp61x58.jpg">
</A><BR>Download images and scripts here!.<BR CLEAR=LEFT>

<A HREF="file:///path:help.html"> <IMG WIDTH=61 HEIGHT=58 BORDER=0
align=LEFT VSPACE=3 HSPACE=30 ALT=[HELP]
SRC="image/help61x58.jpg"> </A><BR>Need help? Want to read the
FAQ?<BR CLEAR=LEFT>

<HR>
<font size=3>
Questions, problems? <I>Please, send me an <A
HREF="mailto:M.Marras@mclink.it"> email! </A></I></font>
</body>
</html>
```

non sia mai troppo chiaro a quale delle mille si voleva far riferimento. Nell'ordine vediamo dunque una internazionalissima "i" corsiva di informazioni, che ovviamente ci porterà a una pagina descrittiva degli argomenti trattati in Amiga F/x e degli obiettivi perseguiti. Quindi una tromba argentata, un simbolo che da noi ha meno significato che altrove (nei paesi di lingua anglosassone il "Bugle" ha una connotazione più forte di novità e fa parte del nome e della grafica di molti quotidiani), ma comunque serve a identificare qualcosa che squilla, che è nuovo, che richiama l'attenzione: si tratta infatti del link alle ultime novità dove dovremmo probabilmente trovare riferimenti specifici all'articolo correntemente in edicola. Terza è l'icona dell'FTP, un dischetto con le tre lettere magiche scritte sull'etichetta e che ovviamente dovrà portare ad un link contenente immagini, animazioni, progetti, script già pronti e solo da scaricare. In questo caso, essendo FTP una sigla internazionale, non sorgono problemi di traduzione. Come ultima icona abbiamo una cornetta di telefono e un punto interrogativo, simboli quasi inequivocabili di una FAQ e della presenza di un supporto tecnico, di una forma di comunicazione. Ovviamente questo link dovrebbe permettere di leggere risposte alle domande più comuni ed anche di scrivere direttamente tramite mailto: per ottenere chiarimenti. Chiude la pagina un tag <HR> (Hard Rule) seguito da un invito a scrivere per problemi o domande al webmaster.

Figura 4 - La scritta "Welcome..." già manipolata.

Figura 5 - Un'altra versione della scritta "Welcome...", più simile alla grafica di noti siti commerciali."

La realizzazione della grafica

Diciamo subito che realizzare grafica per pagine Web impiegando solamente software 3D non è possibile, o perlomeno non è conveniente. Un approccio misto 2D e 3D risulta invece assai più conveniente. Possiamo ad esempio realizzare il logo Amiga F/x adoperando un qualsiasi software 3D e un font PostScript adeguato, scegliendo un materiale dorato standard e una mappa di riflessione caotica. Non è necessario un rendering a risoluzione troppo elevata o con un antialiasing molto spinto, né tantomeno il ricorso ad ombre o altri effetti complessi. In figura 1 vediamo il logo appena calcolato da un software 3D, su sfondo bianco. Adoperando ImageFX, come primo passo provvediamo a sfocare leggermente l'immagine con un blur gaussiano di 5x5 pixel. Eseguiamo quindi una decina di operazioni Gamma negative (-127), fino ad ottenere una versione sfumata nero su bianco del nostro logo e quindi con un operatore come il Dynamic Range riportiamo la gamma dinamica nell'intervallo 0-255 ottenendo così bianco puro e nero puro (è evidente come queste operazioni e le successive siano candidati ideali alla realizzazione di uno script ARexx che automatizzi il processo di manipolazione per tutte le immagini da trattare). A questo punto effettuiamo un altro blur gaussiano assai più intenso (11x11) e copiamo il risultato nel buffer AlphaChannel. Neghiamo quindi l'immagine con l'operatore negativo in modo da ottenere la scritta bianca su fondo nero, ed effettuiamo tre volte un gamma negativo (-127), ottenendo un effetto di rimpicciolimento dei contorni della scritta. In realtà abbiamo semplicemente ridotto in modo non lineare la loro intensità, e poiché useremo questa immagine come AlphaChannel otterremo una fusione molto delicata dei contorni. Scambiamo perciò il buffer principale con quello Alpha per riottenere l'ombra nera su fondo bianco, e prepariamoci a trasformarla in un'ombra sfumata. Dimezziamo l'immagine e effettuiamo una convoluzione gaussiana 15x15 (poiché l'immagine è rimpicciolita l'effetto sarà ancora più evidente e l'operazione richiederà molto meno tempo di una convoluzione 30x30 sull'originale). Raddoppiamo le dimensioni dell'immagine, che ci dovrà apparire come in figura 2 e quindi procediamo a renderla ancora più soffice e chiara. Usando Dynamic Range rimappiamo i colori nel range 160-255 per ottenere un'ombra soffice grigiastra e quindi usando l'operatore ROLL spostiamola verso destra e verso il basso di circa 8 pixel. Entriamo nel pannello delle composizioni, scegliamo Merge, intensità del 100% e Alpha Frisket, ed applichiamo l'effetto: il risultato sarà un'ombra soffice perfettamente composta dietro al logo originale, come in figura 3. A questo punto con AutoCrop eliminiamo i margini bianchi superflui e quindi scaliamo l'immagine alle dimensioni orizzontali desiderate, mantenendo invariato l'aspect ratio se lo desideriamo (un buon compromesso è 320 pixel in orizzontale) o, esagerando, una dimensione come è d'uso nella grafica più moderna. Salviamo quindi il tutto in JPEG progressivo con una qualità intorno all'85%.

Per il resto delle immagini il procedimento da seguire è simile (relativamente alla creazione dell'ombra) e completamente automatizzabile tramite ARexx, come evidenziato poco sopra. Vediamo quindi qualche soluzione grafica che possa risultare interessante. Le bandiere, ad esempio, sono derivate da comunissime immagini di pubblico dominio a bassissima risoluzione. Per renderle meno amatoriali si è deciso di sovrapporre parzialmente tra loro quella americana e quella inglese. Usando Art Effect e caricando una delle due come un brush, dopo alcuni click le due bandiere risultano ben fuse e possono essere sottoposte ad un blur che, data la bassa risoluzione, le rende sfocate e piacevoli a vedersi. Quindi, una distorsione interattiva effettuata sempre con Art Effect rende quel tanto di movimento necessario a dare l'idea di una bandiera mossa dal vento (quanto sono noiose le bandiere rettangolari che affollano la media dei siti!) e l'immagine è pronta per essere passata allo script ARexx che genera le ombre soffici. Identico discorso per la bandiera italiana, con la differenza che essa è talmente semplice da disegnare che è possibile prepararla con pochi colpi di mouse. La scritta "Welcome..." (figura 4) può essere realizzata esattamente come il logo principale, sottoponendola ad uno dei tanti effetti di ondeggiamento presenti negli Image Processors, ricordandosi sempre di curare molto l'antialias e la sfocatura delle immagini: pixel sgranati o troppo nitidi sono assolutamente controproducenti per lo stile grafico che rende una pagina Web "In". Alternativamente, si può preferire un look più bidimensionale, come nel caso della figura 5. Rimane quindi da parlare dei bottoni, realizzati semplicemente con una sfera (ma si potrebbero usare dischi, o basi arrotondate o qualsiasi altra figura di richiamo) e pochi oggetti standard reperibili normalmente nel pubblico dominio. Qui l'unico imperativo è quello di mantenere l'immagine pulita e nitida con colori ben contrastati e vivaci senza risultare violenti. MC

Utility senza fine

La cosa più incredibile dello shareware è proprio la inesauribile quantità di utility che gli autori sono in grado di produrre.
Decine di versioni successive di programmi simili, ma anche novità genuine, piccoli tool e programmi che facilitano l'uso quotidiano del computer.
Non c'è quindi da meravigliarsi se continuiamo a recensire utility: non si tratta di reperti del passato ma anzi di nuovi strumenti che rimangono sempre fra i primi in classifica nelle preferenze dei download.
Ecco quindi che anche questo mese la nostra panoramica spazierà soprattutto su questo settore, con l'obiettivo di aumentare la collezione personale di utility sempre buone.

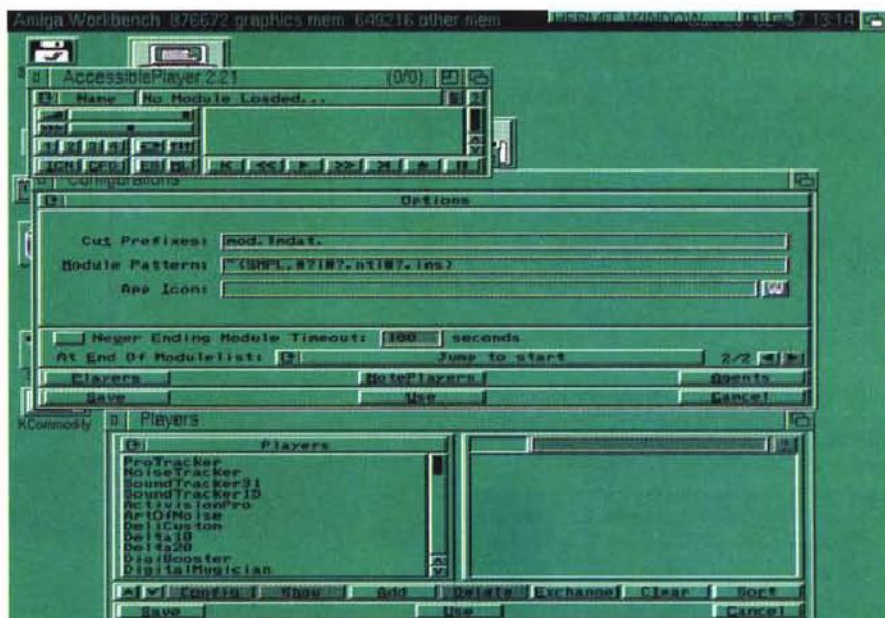
di Enrico M. Ferrari

Aplayer

- Genere: utility audio, shareware 25 DM
- Nome File: Aplay221.lha
- Autore: Thomas Neumann
- reperibilità Internet: ftp.unina.it/pub/aminet/mus/play

Accessible Player, Aplayer per gli amici, è l'ultima novità nel settore dei riproduttori audio. Come al solito l'autore non era soddisfatto del player attualmente più in uso, SmartPlay, e ha deciso di scriversene uno tutto nuovo.

Naturalmente non andavano bene neanche i vari Delitrakcer, HippoPlayer, BananaPlayer e via dicendo, così già che c'era Neumann ha deciso di scri-

vere il più completo player attualmente presente su Internet: si tratta di un voluminoso pacchetto con un installer abbastanza lungo, questo a causa delle decine di moduli e librerie installabili.

Aplayer non è solo un riproduttore veloce e user friendly, è anche molto versatile, ecco alcune sue caratteristiche:

- supporta 68 formati di modulo sonoro
- supporta, per la prima volta, OCtaMed Sound Studio
- supporta S3M, FastTracker I e II, multitracker ed altri
- supporta schede sonore con interfaccia AHI
- riconosce e decomprime 179 differenti cruncher.

Carica e salva, convertendoli, differenti formati di file sonori, esegue le riproduzioni nella memoria Fast per salvare la Chip, ha un'interfaccia Arexx, gestisce i public screen e ha un'infinità di altre caratteristiche.

La finestra principale di Aplayer può essere usata per funzioni di drag-and-drop relativamente ad icone/moduli sonori, i nomi dei moduli verranno automaticamente aggiunti alla fine della lista dei moduli.

La finestra principale presenta una serie di comandi grafici simili a quelli dei normali audioriproduttori, con gli appositi gadget è quindi semplicissimo andare avanti e indietro all'interno del modulo oppure selezionare specifiche parti, è anche possibile creare una lista preferenziale di moduli da suonare.

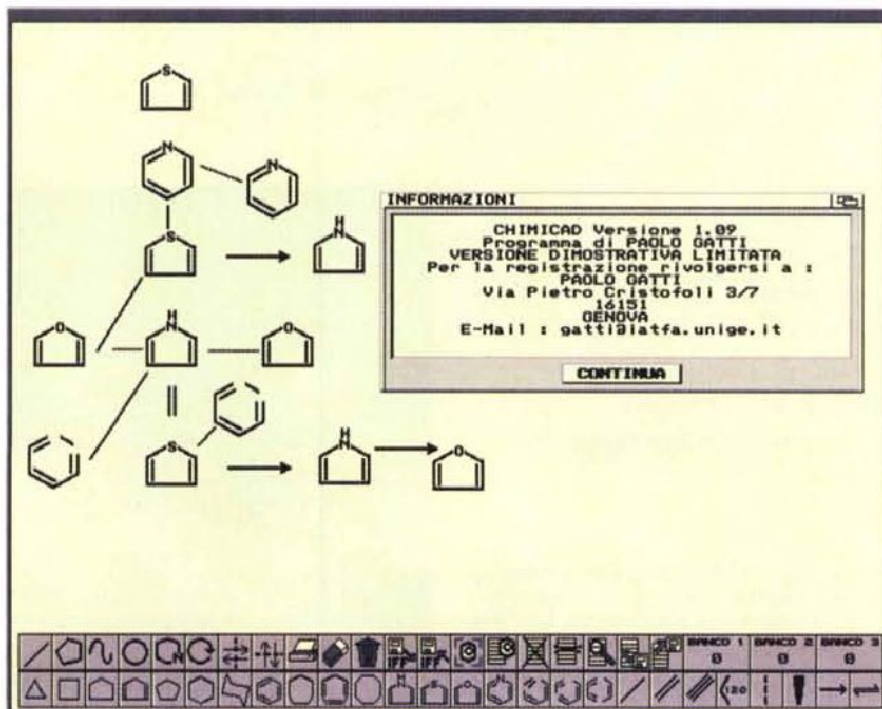
Insomma il meglio del genere attualmente in distribuzione.

Chimicad

- Genere: didattico, shareware 15000 lire
- Nome File: chimicad.lha
- Autore: Paolo Gatti (gatti@iatfa.unige.it)
- reperibilità Internet:ftp.unina.it/pub/aminet/misc/sci

Arriva da uno studente universitario questo CAD Chimico Bidimensionale molto ben fatto, con il quale è possibile disegnare molecole di qualsiasi tipo che possono poi essere salvate in formato IFF o in un formato interno per creare archivi di formule.

Il programma funziona interamente su una pagina grafica, dove vengono messi a disposizione strumenti di disegno classici e pennelli predefiniti che consentono di velocizzare le operazioni rispetto ai tradizionali programmi di disegno.

In effetti con questo CAD è molto semplice disegnare le varie molecole in quanto le strutture di base sono già predefinite: basterà quindi cliccare su un modello base per poterlo piazzare a piacimento nel disegno che stiamo realizzando.

C'è anche la possibilità di inserire in appositi banchi le formule realizzate, ciò permetterà anche di creare delle vere e proprie librerie di pennelli con le strutture più frequentemente usate nel proprio campo di studio.

Questo settore è particolarmente privo di software dedicato, mentre per PC e Mac esistono dei "mostri sacri" quali ChemWindow e Chemintosh: fare un paragone tra questo programma in Bitmap e i suoi fratelli maggiori può sembrare irrispettoso, eppure ChimiCad non sfigura affatto, considerando che gira su qualsiasi Amiga.

Particolarmente curati i vari strumenti, come lo strumento RUOTARE permette di ruotare un pennello predefinito oppure una sezione del foglio disegno o ancora un pennello personale presente in un menu pennelli.

Una volta definito l'oggetto da ruotare questo compare sotto il puntatore del mouse e si può spostarlo nella zona in cui effettuare la rotazione.

Premendo il tasto sinistro del mouse si blocca l'oggetto nel punto del foglio disegno in cui effettuare la rotazione (terminata la quale il pennello potrà essere nuovamente spostato a piacere sul foglio stesso).

Per ruotare si preme il tasto sinistro del mouse, ottenendo ad ogni click una rotazione di 90 gradi, salvo che l'oggetto non sia uno dei pennelli predefiniti.

Si può anche stampare direttamente dal foglio di disegno, oppure salvare ed esportare il file grafico.

Un'ultima nota: il nostro disegno è puramente indicativo, e ci perdoni l'autore se la nostra ignoranza in chimica non ci permette di creare qualche cosa di più verosimile.

SysSpeed

- Genere: utility, freeware
- Nome File: Speed22.lha
- Autore: Alen Design (bach@deadline.snafu.de)
- Reperibilità Internet: ftp.unina.it/pub/aminet/util/moni

Tutti potremmo affermare ad alta voce che ci sono oramai abbastanza programmi benchmark in giro, perché esaminarne un altro?

Prima di tutto perché molto programmi (Diskspeed, BusTest) producono risultati inattendibili, in secondo luogo non dicono la verità sulla velocità della propria macchina, che non è un semplice calcolo di clock.

SysSpeed visualizza la velocità di ogni sezione del computer: CPU, FPU, Memoria, Dischi, chip grafici.

Tutte le possibili circostanze e combinazioni sono state prese in esame, in questo modo Syspeed misura la velocità reale di lavoro del proprio computer, e non quella teorica non ottenibile durante il normale funzionamento.

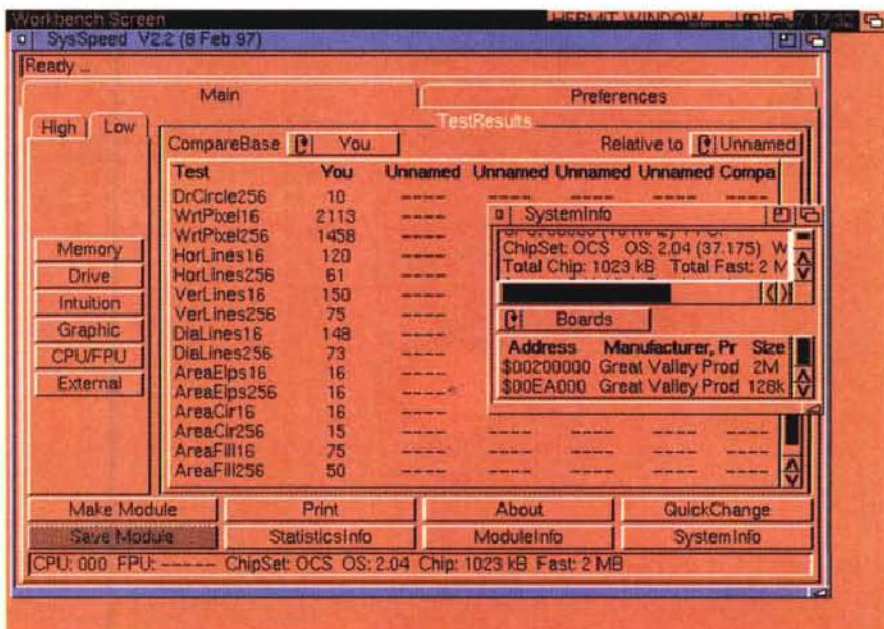
Un altro aspetto messo in evidenza dalla realizzazione di questo programma è la cura per l'interfaccia utente, facile e completa per tutte le esigenze.

La finestra del programma è divisa in varie sottosezioni, i test vengono raggruppati per categorie mentre una sezione a parte di occupa della comparazione dei test.

Possiamo infatti visualizzare dei paragoni tra le performance della nostra macchina ed altre già realizzate.

Le statistiche possono essere rappresentate in varie forme, si può cambiare la scala di risoluzione, oppure dare un look 3D alle barre, infine è possibile ridefinire tutti i colori utilizzati.

MC

Il software MS-DOS, Amiga, OS/2 e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

MS-DOS e WINDOWS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COM/15	FORTÈ FREE AGENT	mc153
COM/17	REMINDER	mc163
COM/18	NEWS EMAIL AUTO	mc166

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/44	NONSOLOCAP	mc159
DBS/45	WINCCP	mc159
DBS/46	FANTAPRO	mc161
DBS/47	PRENOTAZIONE LIBRI	mc161
DBS/48	COINS & STAMPS	mc163
DBS/49	DIGITAL DIARY	mc165
DBS/50	COCKTAIL	mc168
DBS/51	LA BUONA CUCINA	mc171

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc109
EDU/05	CHIMICA	mc122
EDU/06	GEOGRAFANDO	mc157
EDU/07	ECLIPSE	mc169

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/82	SCOPONE-TRE SETTE	mc152
GIO/83	WOLF 3D EDITOR	mc153
GIO/84	SCALA 40	mc154
GIO/85	TOMBOLA	mc157
GIO/86	DAMA DELUXE	mc158
GIO/87	DERNIER	mc159
GIO/88	SIM BORSA	mc160
GIO/89	S.P.A.C.C.A.	mc162
GIO/90	LA LUNA NERA	mc166

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/26	ARREDO 3D	mc157
GRF/27	ETICHETTE&CUSTOD.	mc146
GRF/28	PCXDUMP	mc149
GRF/29	FOTOEFT	mc150
GRF/30	MASK	mc152
GRF/31	LABEL LABORATORY	mc153
GRF/32	CBAR11	mc159
GRF/33	WARPOWER	mc154

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MSD/07	GESTIONE BASI	mc157
MSD/08	JINGLE & JINGLE	mc161

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SPD/01	AS-EASY-AS	mc132
SPD/05	SSHEET	mc139

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
UTI/80	IDRAULICA	mc158
UTI/81	VIRIT LITE	mc165
UTI/82	WINDOWS COMMAND.	mc168
UTI/83	PC STADIO 2.0	mc170

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/82	13CARATI	mc156
VAR/83	13 LIVELLO	mc160
VAR/84	CDCASS	mc160
VAR/85	MDIFF	mc161
VAR/86	ANAG	mc162
VAR/87	WEGTAROT	mc162
VAR/88	CLOCK 3D	mc163
VAR/89	VINCOLI E REAZIONI	mc163
VAR/90	MUSICA ESTATICA	mc168

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA
WPR/06	EDITOR	mc110
WPR/07	NOTEBOOK	mc112
WPR/08	WORDY	mc113
WPR/10	BREEZE	mc116
WPR/11	BOXER	mc121
WPR/12	FED	mc124
WPR/13	BOOKLET	mc136
WPR/14	SLEEK	mc136
WPR/15	AURORA EDITOR	mc137

OS/2

CODICE	TITOLO	RIVISTA
OS2/01	PROGRAM COMM. 2	mc155
OS2/02	FILE MANAGER/2	mc155
OS2/03	ZAP O'COMM	mc155
OS2/04	FILE COMMANDER	mc156
OS2/05	OS/2 COMMANDER	mc156
OS2/06	ZTREEBOLD	mc156
OS2/07	FILEJET	mc156
OS2/08	CONFIG.SYS	mc157
OS2/09	PMVIEW	mc157
OS2/10	TASKBAR	mc157
OS2/11	ZIPSTREAM	mc159
OS2/12	YARN/2	mc159
OS2/13	ROIDS	mc159
OS2/14	ZIP E UNZIP	mc160
OS2/15	WPS BACKUP	mc160
OS2/16	SOUPER&SOUP2SQ	mc160
OS2/17	FILE PHOENIX	mc161
OS2/18	9 LIVES	mc161
OS2/19	GAMMATECH	mc161
OS2/20	NPS WPS 1.81	mc162
OS2/21	SCREENSAVER	mc162
OS2/22	POPBIFF V1.1	mc162
OS2/23	POST ROAD MAILER	mc163
OS2/24	POV	mc163
OS2/25	GO BOARD	mc163
OS2/26	YTALK 0.91 BETA	mc164
OS2/27	PMMAIL 1.5	mc164
OS2/28	NEOLOGIC NETW.	mc158
OS2/29	WEBWRITER	mc165
OS2/30	iLINK/2	mc165
OS2/31	MAKMAN/2	mc165
OS2/32	INTERCOM 3.12	mc166
OS2/33	ZIP CONTROL 2.30	mc166
OS2/34	INFOLINE	mc166
OS2/35	FLEETSTREET V1.17	mc167
OS2/36	JVIEW V1.0 E PRO	mc167
OS2/37	TOYLAND 1.0	mc167
OS2/38	PROMINARE DESIG. 5	mc168
OS2/39	PM COMMANDER 2.22	mc168
OS2/40	SIRTET 1.0	mc168
OS2/41	KORN SHELL	mc169
OS2/42	KWQ MAIL/2 1.2i	mc169
OS2/43	PM-DUP	mc169
OS2/44	NFNF 1.12	mc170
OS2/45	WPTOOLS 1.9	mc170
OS2/46	MR. EDITOR V.1.15	mc170
OS2/47	ELECTRONIC TELLER	mc171
OS2/48	FONTFOLDER 3.0	mc171
OS2/49	PGP 2.6.3i	mc172
OS2/50	GNU EMACS 19.30.1	mc172

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/16	PAGE MONSTER APP.	mc163
AMCO/17	AMI POP	mc163
AMCO/18	GUI FTP	mc163
AMCO/19	VOYAGER	mc164
AMCO/20	AIRMAIL	mc164
AMCO/21	AMIPPP	mc164
AMCO/22	AMIRC	mc165
AMCO/23	AMIPHONE	mc166
AMCO/24	MWM	mc166
AMCO/25	TELEMAKO	mc167
AMCO/26	SCATTI	mc169
AMCO/27	YAM	mc171

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/10	ADDRESSASSIST	mc154
AMDB/11	AFILE	mc154
AMDB/12	SCION	mc155
AMDB/13	BUD	mc157
AMDB/14	MCFILER	mc158
AMDB/15	PDBASE	mc158
AMDB/16	ALBIN MUI	mc162
AMDB/17	EO	mc162
AMDB/18	CD VOYAGER	mc166
AMDB/19	ROLOMAN	mc170

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/22	DEMON	mc156
AMGI/23	F1 GP-ED	mc157
AMGI/24	TIMESHIFT	mc163
AMGI/25	HYDROCIS	mc165
AMGI/26	MANIAC BALL	mc171

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/25	TEXTURE STUDIO	mc153
AMGR/26	TAPECOVER	mc154
AMGR/27	ICON DELUXE	mc154
AMGR/28	FRAPHIX	mc158
AMGR/29	AMIFIG	mc161
AMGR/30	GUIBLOB	mc167
AMGR/31	PICTUREMENU	mc167
AMGR/32	PHOTOALBUM	mc168

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMSP/03	MUIPROCALC	mc158

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMUT/82	VINCI	mc155
AMUT/83	TAX SCHEDULER	mc155
AMUT/84	DISK SALV	mc157
AMUT/85	MIDNIGHT	mc158
AMUT/86	COPY-C	mc159
AMUT/87	SYSSPEED	mc161
AMUT/88	MCP	mc161
AMUT/89	PLAY 16	mc161
AMUT/90	BLACKS EDITOR	mc162
AMUT/91	MCP	mc165
AMUT/92	STARTMENU	mc165
AMUT/93	DCF77	mc168
AMUT/94	ITAL	mc169
AMUT/95	AMIBROKER	mc169
AMUT/96	DECRITT	mc170
AMUT/97	VIRUSZ	mc170
AMUT/98	XOPA	mc171
AMUT/99	APLAYER	mc172

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMVR/85	VIRUS CHECKER	mc153
AMVR/86	ROUTE PLANNER	mc155
AMVR/87	TINY METER	mc156
AMVR/88	TYPING DEMON	mc156
AMVR/89	ASSIST	mc159
AMVR/90	TEXTENGINE	mc159
AMVR/91	HTML	mc159
AMVR/92	BYTEMARK	mc160
AMVR/93	XTRUDER	mc160
AMVR/94	TYPEFACE	mc160
AMVR/95	BIGTIME	mc160
AMVR/96	LOTTOFOBIA	mc162
AMVR/97	FINDIT GUI	mc164
AMVR/98	WAVEBLASTER GUIDE	mc168
AMVR/99	PARALLELPORT TEST.	mc168
AMVR/100	MATHSCRIPT.	mc171
AMVR/101	CHIMCAD	mc172
AMVR/102	SYSPEED	mc172

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MICO/12	BLACK NIGHT	mc157
MICO/13	INTERNET CONFIG	mc157
MICO/14	UUCD	mc157
MICO/15	MACWEB	mc158
MICO/16	BBEDIT LITE	mc160
MICO/17	BBEDIT FTP	mc160
MICO/18	WEB COLOR	mc162
MICO/19	PAGE SPINNER	mc164
MICO/20	HTML VIEWER	mc165
MICO/21	CINDY'S HYPERCARD	mc167
MICO/22	MACSOUP	mc169
MICO/23	DECODER 1.1.3 FAT	mc171

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIED/06	JUST FOR KIDS	mc150

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGI/94	ONSLAUGHT	mc158
MIGI/95	DOOM 1	mc159
MIGI/96	CRUNCH	mc159
MIGI/97	DESERT TREK	mc159
MIGI/98	MORPHION	mc159
MIGI/99	PENTRIS	mc159
MIGI/100	QUARTO!	mc160
MIGI/101	TRESSETTE	mc161
MIGI/102	SKITTLES	mc163
MIGI/103	KEY WACK	mc164
MIGI/104	MAC JONG	mc164
MIGI/105	ROMI	mc164
MIGI/106	DELIRIUM	mc165
MIGI/107	RCHESS	mc165
MIGI/108	SUPER ROBOTS	mc167
MIGI/109	INTERNET GAMING Z.	mc168
MIGI/110	MUNCHIES 1.0.6	mc169
MIGI/111	SOLDIER OF THE SUN	mc171
MIGI/112	BONK 1.4.3	mc171
MIGI/113	GOPHER GOLF	mc172
MIGI/114	IMAGE MAPPER	mc172
MIGI/115	RESFORK KILLER	mc172

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGR/19	TRANSPARENCY	mc151
MIGR/20	HOT ICONS	mc152
MIGR/21	MANDLE ACID	mc152
MIGR/22	VIRTUAL	mc153
MIGR/23	MERIDIANA	mc154
MIGR/24	SHAREDROW	mc156
MIGR/25	NIH IMAGE	mc160
MIGR/26	IMAGE WORKSHOP	mc160
MIGR/27	JADE	mc161
MIGR/28	ERIK'S DESKTOP	mc162
MIGR/29	KNOT	mc162
MIGR/30	GIF BUILDER	mc163
MIGR/31	FLI PLAYER	mc165
MIGR/32	PIXELCAT	mc165
MIGR/33	LANDSCULPTOR 3D	mc167
MIGR/34	BEVIEW 1.1	mc170
MIGR/35	PRINT TO JPEG 1.0	mc170
MIGR/36	WEB CALENDAR 1.1	mc170
MIGR/37	STARSHIPS 1.1	mc171
MIGR/38	FOCUS MAJESTIC	mc172
MIGR/39	LUNAR VIEW 1.3	mc172
MIGR/40	MOOVER	mc172

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIDI/11	SPEKTRUM	mc154
MIDI/12	ZAK	mc158
MIDI/13	MEGALOMANIA	mc161
MIDI/14	ARNOLD'S MIDI	mc162
MIDI/15	MIDIGRAPHY	mc163
MIDI/16	MIDPLAY 1.0.4E	mc169
MIDI/17	MIDICHAOS 1.5	mc170

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISP/02	STOCK TREND	mc162

STACK

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISK/08	PLAY MOD BUNDLE	mc142
MISK/09	GRIMOIRE	mc145

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIUTI/73	RGBTOHEX	mc156
MIUTI/74	ENGLISH-ITALIAN	mc157
MIUTI/75	INSTANT INIT	mc158
MIUTI/76	CLIPFILER	mc161
MIUTI/77	TECH TOOL	mc164
MIUTI/78	FINDER WINDOWS	mc165
MIUTI/79	FONT FINDER	mc168
MIUTI/80	EASY ERRORS 1.11	mc169
MIUTI/81	ERRDITOR 1.1	mc169
MIUTI/82	WORLDCLOCK LITE 2	mc169
MIUTI/83	BIG BROTHER 1.1	mc170
MIUTI/84	PREFERENCE KILLER	mc172

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIVR/110	ZOOM LENS	mc165
MIVR/111	APPLE //E	mc166
MIVR/112	CAMPING STORY	mc166
MIVR/113	ANIMAL BABIES	mc166
MIVR/114	FISH HYPERTEXTB.	mc166
MIVR/115	MY LITTLE KITCHEN	mc166
MIVR/116	ECHO	mc166
MIVR/117	PUSH PUSH	mc166
MIVR/118	CALCOLATRICE PROG.	mc167
MIVR/119	CLIPSPEAKER	mc167
MIVR/120	MOON	mc167
MIVR/121	KALEIDOSCOPE	mc168
MIVR/121	PROGRAM SWITCHER	mc168
MIVR/122	SIMPLETEXT COLOR	mc168
MIVR/123	PLAY IT COOL 1.5	mc170
MIVR/124	START ONCE 1.0	mc170
MIVR/125	STORY PROJECT	mc170
MIVR/126	MINICALENDAR 1.1	mc171
MIVR/127	QUICKHIDE 2.1.5	mc171
MIVR/128	FLASHY CURSOR	mc172
MIVR/129	KEYBOARD MENU	mc172

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer***

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo: tre titoli).** Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla: Technimedia srl, Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma.

dischetti da ☐ 3.5"

Codici:

Totale dischi ☐ x 8.000=Lire

Nome e Cognome

Indirizzo

CAP/Città

Telefono

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

Il PD-software dei lettori di MCmicrocomputer

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati.

Questo spazio sarà dedicato al PD-software (Freeware o Shareware) disponibile in Italia attraverso i vari canali PD, e tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale Mcmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link. Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di Mcmicrocomputer (autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione.

1- Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o Shareware) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2- Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3- I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4- Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5- Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o Shareware), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6- Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come Freeware ma come Shareware (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se consideratine generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. Mcmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma.

A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale Mcmicrocomputer.

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma***

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer, unitamente al materiale da selezionare, da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD.

Il sottoscritto:

Cognome e Nome

nato a il

Codice Fiscale

Eventuale Partita IVA

residente in Via

Telefono

invia il programma

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio

Data Firma

Per gli annunci a carattere commerciale-speculativo è specificamente prevista la rubrica MC MicroTrade. Non inviateli a MC MicroMarket sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono in fondo alla rubrica. Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Attenzione.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pagina 366

VENDO

Genlock GVP G-Lock VGA + Suite L. 250.000. Video Director Suite 2,5 HW+SW montaggi video L. 200.000. Video Blaster FS 200 L. 180.000 Tutto perfetto, completo di manuali SW e imballi originali. **Tel. Marco 051/371273 o hawks&mbox.vol.it**.

Telefono cellulare E-Tacs Sony CM-H333 in garanzia fino 11/97, completo di batteria, caricabatteria, custodia, alimentatore da auto. Tutto perfetto, manuali e imballi originali L. 250.000. **Tel. 051/371273 Marco o hawrs&mbox.vol.it**.

Vendo **causa inutilizzo SW originali**: 1) Adobe Photoshop 2.5 a L. 100.000; 2) Document Archiving Recollect a L. 80.000; 3) Add-Depht 3D per Corel Draw a L. 30.000; 4) Central Point Antivirus for Netware a L. 30.000. **Tel. 015/811566**.

Vendesi **stampante Epson LQ-100** ESC/P2 a 24 aghi b/n, seminuovi con imballo e manuale originale. 2 cartucce e carta incluse **Tel. 0171/695515**.

Cedo **SM 386DX40 - drive SC video** drive 5.25 HD 80 Mb, tastiera, mouse, CTRL, CD Rom, SC sonora, SC rete modem, scanner, tapeback up, joystick L. 220.000 trattabili. **Tel. 0338/6064586** serali e festivi.

OS/2 Warp 3.0 CD originali da registrare L. 50.000 - modem fax 14.400 Internal L. 80.000. N. 400 circa dischetti S1/4 con contenitori L. 40.000. Lettore CD-Rom Creative 2x L. 40.000. **Tel. 06/30811498 serali**. E-mail: frisby@tol.it

Lottofobia v.9. Programma shareware per Pc-windows e Amiga che gestisce archivio estrazioni dal 1871 con ricerche, previsioni, sistemi solo L. 35.000. Disponibile totogol, smorfia, tris, metodi anche su CD-Rom. **Chiales Massimo, via Roma 123 - 14019 Villanova (AT). Tel. 0141/948015 - 0360/563156** e-mail chiales@iol.it nome page: http://www.vol(ftp.vol.it/it/it/italiani/chiales/index.htm.

Vendo **Notebook Zenith** noteflex 486 SX/33 MHz (exp. 486DX4/75 MHz), 4 Mb RAM (exp. 24 Mb), HD 200 Mb, scheda sonora 16 bit, monitor b/n (exp.tft colori), trackball, 1 Mb VRAM, Dos 6.2 Windows Workgroup 3.11, a L. 1.200.000 trattabili. Vedi MC n. 148. G. Luca (Bg). **Tel. 0363/815077** dalle 20 alle 21, e-mail S332@amati.cremona.polimi.it

Vendo **Amiga 4000** con Cyberstorm 060 + Controller SCSI II relativo, 16 Mb RAM a bordo, 540 Mb di hard disk, scheda video Picasso II con 2 Mb di Ram, monitor 14" Microvitec, V-Lab + Toccata + Nucleus 1.1 ancora in garanzia + 200 Mb di programmi tra cui Real 3D 3.3 originale con il rispettivo manuale. In blocco L. 7.200.000 trattabilissimi o separatamente. **Tel. 0775/768420 - Simone**.

Compro **4 moduli Simm da 1 Mb** cadauno, 30 pin, 70 ns, possibilmente con parità (9 bit). **Massimiliano 06/30361708** (ore 12-14).

Vendo **portatile monocromatico** 486/DX4 100 MHz 324 HD 4 Mb RAM più CD-ROM/audio esterno Zenith Z-player. Tutto L. 1.500.000. **Tel. 0577/223258, chiedere di Marco**.

Vendo **Winfax Pro 4.0** e Wincomm pro 1.1 della Delrina. Nuovi, mai registrati. Prezzo interessante. **Tel. 0432/759264-0335/6280096-0337/546686**.

Vendo i seguenti **programmi originali con licenza**: Win Word 6; MS Golf; Coreldraw 4.0; Cinemania 35; MS Ancient Lands; MSS Works 3.0; MS Scenes Undersea. **Tel. 0331/492040 Alberto** (ore pasti).

Riviste di **MCmicrocomputer dal numero 1 al 53 compreso**. Le riviste sono in perfetto stato di conservazione. Chiamare lo **0337/643340** per accordi.

Compro **Painter 1.2** completo di licenza di uso e manuale. **Francesco Sessa, via S. Lucia 13 - 71016 S. Severo**.

CD-Rom originali per PC a meno di L. 20.000 l'uno. 100 titoli per ricevere gratis la lista inviatemi una mail a mc [illegible] o lasciate nome, cognome e indirizzo in segreteria allo **0187/648813** (24 h, anche fax) Stefano Ferrari.

Syquest unità dischi rigidi rimuovibili 88 Mb 5,2" SCSI esterna vendo con tre dischi zona Torino. **Tel. 011/3978003**.

Basi musicali General midi o in formato Gem WX2 o WS2 se di ottima qualità acquisto o scambio. Vendo kit espansione memoria per Gem WX2 L. 200.000. **Marco, tel. (0330) 742566**.

Vendo **scanner manuale a colori esterno** (porta parallela) Logitech Scanman color 2000 a L. 230.000 **tel. 079/217364**.

Vendo **notebook 486 DX4 100 MHz**, 16 Mb di RAM HD 340 Mb, monitor a colori (matrice attiva TFT), predisposizione per 2 PCMC14, borsa, 3 pile, 3 alimentatori carica-batterie. Windows '95, «office" per Windows '95 e molti altri. Programmi installati. **Nino, tel. 0577/366706**.

Fantastico! Distribuisco per PC **materiale vario hardware e shareware**. CPU - RAM EDO - CD ROM - ecc. Vasto assortimento di programmi. Demo - grafica - musica - ecc. Cosa aspetti? Telefona allo **0984/28588 Francesco**.

Vendo **16 Mb memorie RAM**, su moduli 72 pin 4 Mb cad, a L. 120.000 tutto. Inoltre vendo lettore CD-Rom Creative,

mod. E 2550 UA, perfettamente funzionante a L. 80.000. Vendo scheda grafica NTH Engine mod. 150 per cad, 3D studio, ecc. **Tel. 031/851040, dopo le ore 20**.

Vendo **stampante 9 aghi Epson FX-1050** (136 colonne) a L. 100.000 + spese di spedizione. **Chiedere di Giuseppe allo 0984/851643**.

Vendo **386-SX33 - 4 Mb RAM** - HD 110 Mb - SVGA 800x600 - 256 colori Cirrus Win 95 Trial kit o Win 3.11 - a scelta monitor 17" Eizo o 15" Nec 3Fb 950.000 + spese di spedizione - contrassegno - **010/4695122 Massimo** serali.

Lotus Smartsuite 2.1 Win italiano: L. 150mila. Corel Draw! 5.0 Win (CD): L. 250mila. MS Works 4.0 Win95 (CD): L. 150.000. Norton Navigator 1.0 Win95 Trade Up inglese: L. 60mila. Norton Utilities 1.0 Win95 Trade Up italiano: L. 70mila. Tutti i pacchetti sono originali, in floppy da 3" e 1/2, tranne dove specificato. **Franco, tel. 0365/85179** (pasti).

Vendo **Drive 5 1/4 1.2 Mb** + 90 disk 360 kb + 20 disk 1.2 Mb con softshareware a L. 170.000. Scheda madre 386DX33-64 cache (ISA) 4x1 Mb SIMM 30 Pin a L. 150.000. 420 disk HD con softshare-PD a L. 350.000 in blocco oppure a L. 100.000 x 100 disk. 4 CD-ROM originali contenenti oltre 20 wargames a L. 60.000 (twenty Wargame Classics by SSI), 500 riviste audio, video, videogames, computer, auto, moto, foto, scienze a L. 500.000. **Tel. 0445/640794**.

Vendo/permuto con hard disk >1 giga o chitarra acustica Mb Genoa T.E. + CRI Intel DX4100 + SKV Genda Phantom 32 2 Mb + controller Side JX. Cellulare Philips PR92 3 batterie + carica batteria + kit x uso in auto. **Tel. 081/7143696 Massimo**.

Autocad 12 DOS licenza Autodesk regolare cedo per cessata attività, completo manuali (molto utile per acquisto upgrades). **Tel. 010/3628285 Enrico Pelos** e-mail: pelos@tn.village.it

Visual Basic 4.0 Prof. Upgrade USA (CD): L. 210mila. Borland T. Pascal 6.0 Prof. dos italiano: L. 170mila. Microhelp VB Tools 4.0 (più di 50 VBX): L. 80mila. Sheridan VB Assist 3.0: L. 80mila. Corso Turbo Pascal italiano (Jackson) (9 fascicoli + 9 floppy): L. 60mila. Tutti originali, floppy da 3" e 1/2, tranne dove specificato e completi di manualistica. Libri in regalo ad ogni acquirente. **Franco, tel. 0365/85179** (pasti).

Vendo **PC Intel 486 DX2/66**, 8 Mb RAM, SK Video Triden 8900 1 Mb 16 milioni di colori, Monitor 14" Low Emission, HD 120 Mb removibile, lettore CD-ROM 2X, Creative SB 16, FD 144 Mb, tastiera, mouse, stampante Mannesmann Tally MT 81. L. 1.50.000. **Daniele Lazzara 0472/764716.**

Vendo **stampante STAR LC24-200 80 colonne**, aghi a colori, praticamente nuova usata pochissimo; prezzo L. 300.000 compreso supporto portastampante cavo, 2 nastri a colori e 1 nero. **Antonio. Tel. 0341/499746 (ore serali).**

Vendo **programma su CD-ROM per Windows di astronomia** «Stelle, pianeti e dintorni...» con immagini e filmati a sole L. 65.000 S.P. incluse max serietà. Telefonare, ore pasti, allo **0968/724476 e chiedere di Giuseppe**. Vendo inoltre diversi giochi originali.Telefonare per informazioni.

Vendo **Amiga 500** + N. 2 espansioni di memoria + monitor Commodore 1084 stereo + Kickstart /.3-2.0 + adattatore TV ed originale a L. 500.000, Telefonare dopo cena allo **0338/7577101. Chiedere di Luca.**

Vendo **Unità SCSI esterna** con nove dischi da 20 Mb a L. 200.000 tratt.; Encoder Pablo per scheda Picasso II a L. 150.000; Hd SCSI maxtor da 340 Mb a L. 200.000. **Tel. 085/4518867.**

Filot Ver 2.00. Programma MS-DOS di nuove ed avanzate analisi statistiche del gioco del lotto. Archivi dal 1939 aggiornabili settimanalmente. 13 diversi strumenti di analisi. Tutti i 4005 ambi. Tutte le tabelle classiche aggiornate L. 50.000. **Bertaglia Giuseppe, Via Risorgimento 7 - 45010 Rosolina (RO). Tel. 0426/337038.**

Vendo i seguenti **Programmi originali completi di manuali d'uso confezione:** Linux (3CD + libro): Unix Freeware), 3D/FX unintaller 2.0, staker 3.0. Vendo o scambio inoltre, seguenti giochi originali: Indy Car Racing I e II Nascar Racing, Megarance, Vortex Critical Path, Virtual Golf Quest of Glory 4 Kihg The Quest IV, e altri. **Tel. 06/9994824 a Vittorio (dopo le ore 21.30).**

PSION 3A 512 K completo di cavo collegamento stampante, Software PSI-WIN, cavo per connessione al PC. Custodia in pelle, alimentatore per rete compresi imballaggi. Vendo a L. 1.000.000. **Tel. 0347/3390627.**

Syquest unità dischi rimuovibili 88 Mb SCSI esterna vendo con tre dischi zona Torino. **Telefono 011/3978003.**

Vendo **Windows 95** (aggiornamento) su CD a L. 120.000 **Gianluca. Tel. 071/888860.**

Interfaccia Casio per salvataggio dati da qualsiasi data-Bank su PC IBM comp. o Mac. Possibilità di modifica e stampa dei dati. Completa di programma gestione dati per Win 3.11 e WIN 95 max garanzia. **Carlo Beciani, Tel. 06/5013821 - 0336/878340.**

Svendo Floppy causa acquisto ZIP Drive. 720 K Bulk 200 L.1.44 Mb Bulk 500 Lire; 720 K marcati 400 L.; 1.44 M marcati 920 C. Marche: Sony, Kao, 3 M, Dysan precision Dgsan 100. Chiedere di Marco. **Tel. 0586/791495** dalle ore 20.00 alle ore 23.00 il martedì - mercoledì - giovedì - domenica. Regalo porta Floppy 40/80 posti per grossi acquisti. Floppy garantiti 100% error Free.

Per Amiga vendo Chip Superfat Agnus 8375 L. 75.000, solo la CPU 68030 25 Mhz L. 70.000, Software Amiga Vision originale + corso interattivo in Italiano L. 35.000, Amilink32+CDPD IV per collegare in rete il CD32 con tutti gli Amiga L. 110.000 per PC compatibili scheda I/O Vesa Fast L. 25.000, Scheda I/O AT19A L. 15.000, scheda Game L. 10.000; per Amiga Cerco Vlab Motion + toccata +HDA/V. **Telefona 080/5019685.**

Vendo a miglior offerente: 1) Notebook 486/25SX Compaz Aero Contura (HD 170) come nuovo, imballo originale; 2) Multimedia computer case nuovissimo, con alimentatore 230W, casse, amplificatore, frontale multiaccessoriato. **Laguardia R.M. contrada Baragiano, 32B 85100 Potenza.**

MS-DOS e Amiga cedo causa inutilizzo i manuali completi in italiano di: Lightwave 5.0; Real 3D 2.47; Imagine 4.0; Art. Department; Page Stream 3.0; scala MM400; Deluxe Paint; Adorage. Per informazioni; tel. **02/9960567 (ore 20.30 - 22.30).**

CAMBIO

Monografia OOP di MC Microcomputer e CD-ROM distribuiti in edicola, contenenti immagini, filmati, programmi Shareware recenti, scambio con altri di mio interesse o vendo a metà prezzo, solo zona Torino. **Telefonare 011/797462 ore 19-21.**

Cerco amici con cui scambiare **programmi giochi Software in genere.** Se sei interessato scrivi a **Massimo Morelli, Via Rossini 13 - 20023 Cerro Maggiore (MI).**

Scambio/Svendo **giochi e programmi per MS-DOS e Windows** (anche Amiga) a prezzi contenuti. Vasta softeca (soprattutto CD-ROM). Chiedi di Alessandro in ore serali. **Tel. 0541/646571** o scrivi: **Via Rimini, 28/A - 47036 Riccione (RN).** Gradito francobollo per risposta.

Scambio/Svendo **giochi e programmi per MS-DOS e Windows**, ultimissime novità. Risposta assicurata max. Serietà. Spedire liste a **Christian Vedovelli, Via A. Thaler 5 - 39050 San Giacomo (BZ)** oppure telefonare in ore serali al numero. **Tel. 0338/6512521.**

Vendo/Scambio **una grande quantità di giochi** ed alcuni programmi per PC. Se interessati **chiamare allo 095/7177575** oppure spedire la propria lista a **Vincenzo di Maria, Via Ugo Foscolo 7 - San Giovanni La Punta (CT).** No perditempo. Max serietà.

Scambio/Cedo **giochi e programmi per PC, MAC, e Amiga** su dischetti e CD-ROM. Richiedere lista (molto fornita) a: **Walter Labbate, Via G. Marconi, 17 55032 Castelnuovo G. (LU). Tel. 0538/62465.**

MicroMarket
MicroMeeting
MicroTrade

DESIDERO CHE IL PRESENTE ANNUNCIO VENGA PUBBLICATO NELLA RUBRICA: **MC 172**

▢ ***MicroMarket*** ○ *Vendo* ○ *Compro* ○ *Cambio*
Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare tra privati

▢ ***MicroMeeting*** Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambi di opinioni ed esperienze tra privati

▢ ***MicroTrade*** Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo tra privati e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software originale, offerte varie di collaborazione e consulenza, ecc. Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima: spazio sul retro di questo modulo). Non si accettano prenotazioni per più numeri, né .per più di un annuncio sullo stesso numero

PER MOTIVI PRATICI SI PREGA DI NON LASCIARE COMUNICAZIONI O CHIEDERE INFORMAZIONI (TELEFONICHE O SCRITTE) RIGUARDANTI GLI ANNUNCI INVIATI

MicroMeeting

Avete realizzato un Software bello e originale? Inviate demo a: **G.P. Informatica - C.P. 126 - 88046 Lamezia Terme (CZ).**

Italian System BBS 2: la prima BBS con scheda grafica Excalibur dove troverai (oltre 4 GB di Software, decine di aree messaggi, area file erotica, offerte sensazionali di Software e Hardware, Fans Club Star Trek & X-Files, Firenze For You). Un divertimento assicurato. Chiama e scarica il programma di connessione. **Tel. 055/2321363 (dalle 22.30 alle 08.30).**

Sono un nuovo possessore del Palmtop HP 200 LX. Se volete **fondare un Club (via Internet)** per scambio informazioni, programmi, consigli ecc. ecc. o se conoscete già uno mandatemi un Mail: **Benedet@ingsun1.univ.trieste.it**

Shareware Naxos per sistemi MS-DOS (Win 3.X/Win 95 Utility, Word Processor, Sistemistica, Astrologia, Internet, HTML, Grafica, visualizzatori, Musica, Midi-Wave-Mod Players, File Midi, Wave, Mod, 53 M, Games e livelli aggiuntivi per Doom I-II, Quake, Duke 3D, inoltre Demo Intro grafico-musicali. 2 disk HD con il catalogo a L. 9.000 da inviare a **Bettega Daniele - Via Roma 29b6 - 36014 Santorso (VI). Tel. 0445/640794.**

Azimuth Telematica bbs Excalibur con aree dedicate a Windows 95, Doom e Flight Simulator, messaggerie e annunzi completamente gratuiti, area Adult Only e Parawar, il fantastico wargame multiutente simile al Risiko. Oltre 45.000 programmi testati no-virus. E-Mail e Newsgroups Internet, cataloghi hardware, accesso gratuito 20 gg. **Tutte le linee a 28.800 r.a. 081/8046157.**

MicroTrade

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software, offerte varie di collaborazione e consulenze, eccetera. ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e modulo in calce. Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.***

Vendiamo **Sorgenti, programma integrato di contabilità**, multiutenza, interfaccia grafica, gestione magazzino, distinta base, ordini, fatturazione, bilancio. Ottemperanza direttive CEE. Con/senza contratto assistenza. L. 3.500.000. Tratt. **0541/647568.**

Causa infortunio **vendo attrezzatura completa per Cambionastro** seminuova cinque milioni cento mila incluso addestramento. **Tel. e Fax 0422/421519.**

Cercasi **PC portatile usato**, avente minimo: scheda video VGA, RAM 8 Mb, HD 700 Mb, FD 3,5" lettore CD-ROM 2X, tastiera It. W 95, Track Ball 2 tasti, CPU 486 100 MHz (tutto perfettamente aggiornabile). **Tel. 0934/953115 (ore pasti).**

Compro **Visual BASIC Professional vers. 2 o 3,** originale con licenza d'uso e manuali. Telefonare a **Marco (0337 719406)** a qualsiasi ora.

Cerco la versione registrata (full) del **Gioco «Muzzle Velocity»** della ditta Digi4fun Corp. Landstrasse 25 - FL-9490 Vaduz - Liechtenstein (ottenibile purtroppo solo con carta di credito) offro L. 50.000 oltre al costo di registrazione e spese postali. **Zocaro Paolo - Via Maliseti 10/L 50047 Prato. Tel. 0574/810847 ore pasti.**

Compro **Materiale Hardware per PC** (specie monitor, Hard Disk, CPU) purché in ottime condizioni e prezzo da stock. **Nicola. Tel. 080/8745557.**

Cerco un ragazzo che sotto mia richiesta, in un mio annuncio, era propenso a vendermi alcuni **fascicoli di Personal Computer, edito dalla System**, del quale ho smarrito la lettera. Inoltre cerco libri, solo se in ottimo stato e a un prezzo onesto, riguardanti i sistemi MSX1 e MSX2. Per contattarmi scrivere o telefonare al seguente recapito: **Joannes Crispino - Via San Rocco 6 - 03040 Vallemaio (FR). Tel. 0776/957081.**

Contatto urgentemente **possessore HP 48 SX** per il programma su scheda «formulario». **Tel. 081/2396237** (Bruno) ore pasti oppure: **Parente Bruno: Via S. Veniero, 14 - 80125 Napoli.**

Apprendimento subliminale. Vendo a solo L. 250.000. **Tel. 0360/714752.**

Acquisto **PC obsoleti tipo 286-386**, ed anche Hardware (Mb, HD, case, RAM ecc.) in buone condizioni ed a prezzo di realizzo. **Salamanna Giuseppe 080/638731.**

Volete disfarvi del vostro Computer usato comprensivo di periferiche, manuali e Software, allora contattatemi per i seguenti computer che io mi impegno a comprare solo se a prezzi bassi: Commodore 128/128D Commodore Amiga 500/600/1200, Olivetti Prodest MSX 2/2+/Turbo R, ZX Spectrum 48 K/48 K+ 2+/128 K +2A/128K +3A, Amstrad CPC 464, QL Sinclair, SAM Coupé, Atari 400, 800, 130 XE/520 ST/1040 ST/1040 STE. Per contatti scrivetemi le vostre liste Hardware e Software al seguente indirizzo: **Joannes Crispino, Via San Rocco, 6 03040 Vallemaio (FR).**

MicroMarket
MicroMeeting
MicroTrade

TESTO DELL'ANNUNCIO (MAX CIRCA 350 CARATTERI) **MC 172**

Attenzione Gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale-speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori. Per gli annunci relativi a Microtrade, MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. ***Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati. Scrivere a macchina. Per esigenze operative, gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati.***
Spedire a: Technimedia - MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier n. 9 - 00157 Roma.

Tagliando da compilare e spedire per qualsiasi ordine

MC 172

VOGLIATE CONSEGNARE A:

Nome, Cognome o Ragione sociale: ....

Indirizzo via/ p.zza: ....

C.A.P.: .... Città: .... Prov.: ....

Telefono-pref.: .... n. ....

ABBONAMENTI:

◯ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno). Decorrenza dal n. .... ◯ Rinnovo abbonamento n. ....

◯ **L. 72.000** Italia ◯ **L. 170.000** Europa e bacino Mediterraneo ◯ **L. 235.000** USA, Asia, Africa ◯ **L. 290.000** Oceania

ARTICOLI RICHIESTI:

Q.ta	Codice	Descrizione	Prezzo unitario	Prezzo totale (prezzo un.x quantità)

Nota: per l'elenco degli articoli disponibili vedere il retro di questo modulo.

Totale

SCELGO UNA DELLE SEGUENTI FORME DI PAGAMENTO:

◯ Allego assegno intestato a Technimedia s.r.l.

◯ Versamento sul c/c postale n.14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

◯ Versamento a mezzo vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

◯ Carta di credito

◯ Carta Sì ◯ Diners ◯ American Express N. Scad. /

Intestata a: ....

Indirizzo dell'intestatario: via/ p.zza: ....

C.A.P.: .... Città: .... Prov.: ....

Firma ....

VI FORNISCO ANCHE LE SEGUENTI INDICAZIONI:

- Versamento effettuato da:

Nome, Cognome o Ragione sociale: ....

Indirizzo via/ p.zza: ....

C.A.P.: .... Città: .... Prov.: ....

Telefono-pref.: .... n. ....

- Desidero ricevere una fattura od una ricevuta valida ai fini fiscali (a seconda di quanto disposto dalla normativa vigente) vi fornisco pertanto il numero di

Partita IVA:

Compilare il retro di questo modulo e inviare a:

Technimedia srl - MCmicrocomputer
Ufficio diffusione
Via Carlo Perrier, 9
00157 Roma

Per ulteriori informazioni e chiarimenti:
Tel. 06/41892477-Fax 41732169

ELENCO DEGLI ARTICOLI DISPONIBILI:

Descrizione	codice	prezzo
Arretrato	M	Lit. 10.000, 16.000 Europa e Mediterraneo 22.000 altri (via aerea)
MC-digest n°1 Digital Imaging	MCDIG001	Lit. 25.000
MC-digest n°2 Computer & Video	MCDIG002	Lit. 25.000
MC-digest n°3 CD-ROM Gallery	MCDIG003	Lit. 19.000
MC software:		
Interage	MCS 041	Lit. 25.000
Web Pen	MCS 042	Lit. 25.000
Paper Trail	MCS 043	Lit. 12.000
Trismania	MCS 044	Lit. 25.000
Winners Maker	MCS 045	Lit. 35.000
VirIT Lite	MCS 046	Lit. 12.000
Lottomania	MCS 047	Lit. 25.000
Screen Saver	MCS 048	Lit. 12.000
Monografia OOP	MCM001	Lit. 24.500
CD Audio Abend Musik '92	MD/MC001	Lit. 25.000
CD Audio Abend Musik '93	MD/MC002	Lit. 25.000
PD Software	codice (vedi elenco interno)	Lit. 8.000 (ordine minimo tre titoli)
Catalogo **Bit Movie '94**	BITM94 001	Lit. 15.000
Argomenti & Eventi - Sulla Luna	A&E	Lit. 29.000

Nota: per ulteriori informazioni sui singoli prodotti consultate le pagine pubblicitarie all'interno della rivista.

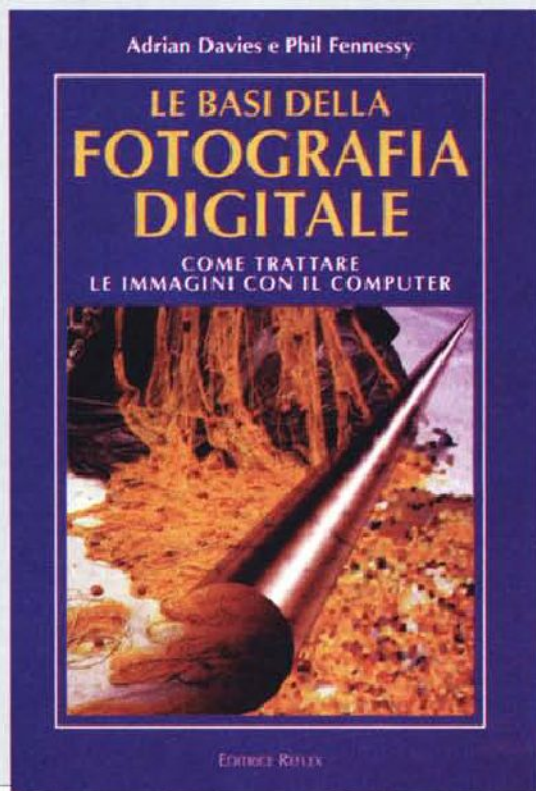
FINALMENTE SPIEGATA LA FOTOGRAFIA DIGITALE

L'evoluzione digitale della fotografia fornirà ai fotografi professionisti e agli amatori appassionati di computer molte nuove opportunità.
Questo libro spiega la tecnica degli strumenti (computer, scanner, stampa, trasmissione, ecc.) soffermandosi sul trattamento delle immagini.
Ampio spazio è dedicato all'utilizzo degli strumenti di Photoshop ed al modo di avvicinarsi a questo eccellente programma di elaborazione dell'immagine.
Scritto da fotografi per i fotografi con un linguaggio semplice ed esauriente allo stesso tempo, il libro descrive con precisione e chiarezza tutto ciò che è necessario conoscere per orientarsi nel mondo della fotografia digitale.
L'ampio glossario assicura che il significato di ogni termine sia perfettamente chiaro al lettore.
Dopo, tutti i vostri dubbi sul fenomeno digitale saranno cancellati.

Dalla Editrice Reflex
LE BASI DELLA FOTOGRAFIA DIGITALE
L. 36.000, 136 pagine, 15x21cm.

Adrian Davies e Phil Fennessy

LE BASI DELLA
FOTOGRAFIA
DIGITALE

COME TRATTARE
LE IMMAGINI CON IL COMPUTER

EDITRICE REFLEX

Alcune tecniche spiegate nel libro.

IN VENDITA NEI MIGLIORI NEGOZI DI FOTOGRAFIA ED IN LIBRERIA.

POTETE RICHIEDERE IL VOLUME DIRETTAMENTE ALLA EDITRICE REFLEX. PAGAMENTO CON ASSEGNO BANCARIO, CARTA DI CREDITO (AMERICAN EXPRESS o CARTASI) OPPURE VERSANDO L'IMPORTO SUL CCP N. 82707001 INTESTATO A: EDITRICE REFLEX, VIA DI VILLA SEVERINI 54, 00191 ROMA
TEL. 06-36308595 - 36301756 FAX 06-3295648